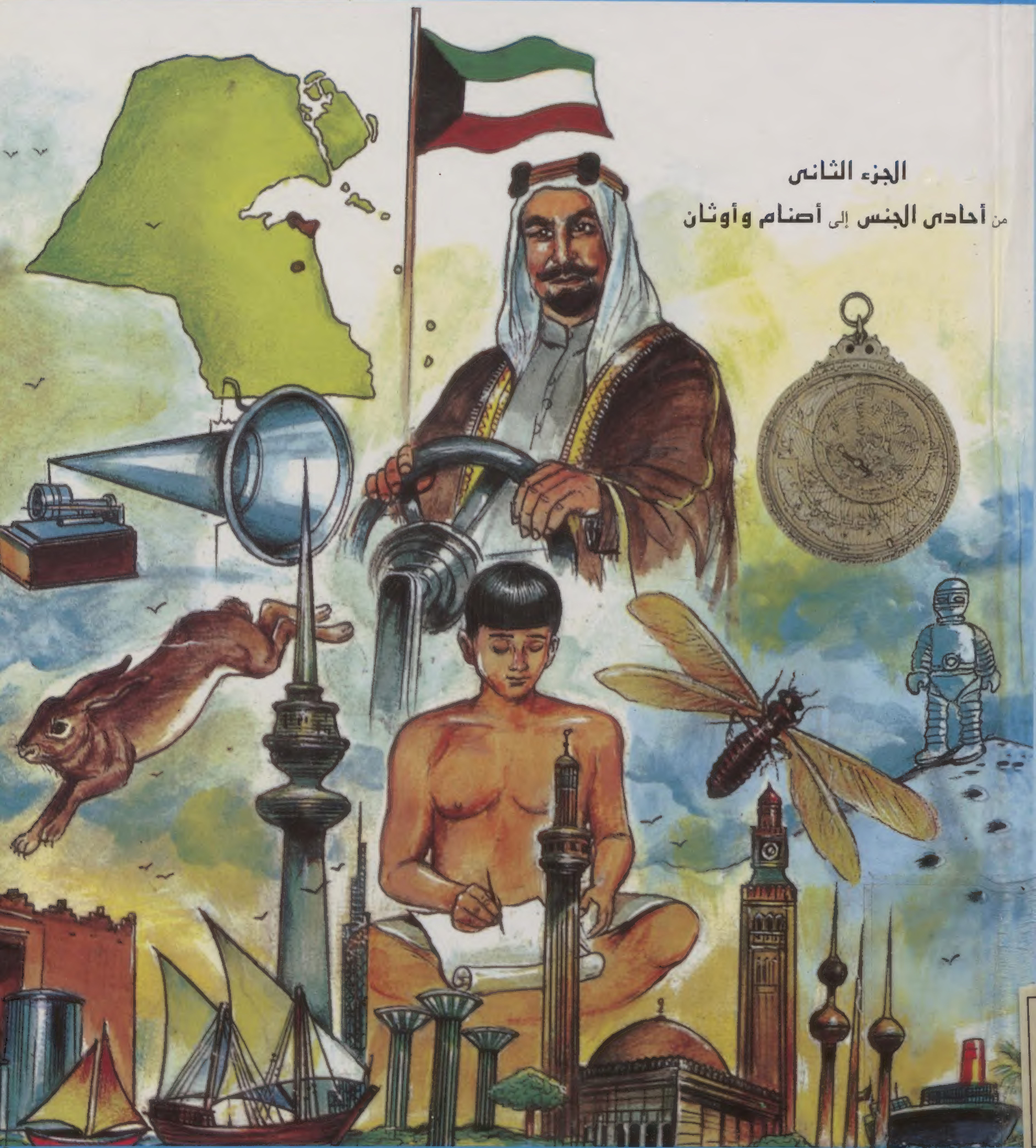
موسوعة الكويت العلمية للأطفال

مؤسسة الكويت للتقدم العلمي
دولة الكويت



الجزء الثانى

من أحادى الجنس إلى أصنام وأوثان

مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

إدارة مشاريع البحوث بالتكليف

دولة الكويت

موسوعة الكويت العلمية للأطفال

الجزء الثاني

من أحادي الجنس إلى أصنام وأوثان

هيئة تحرير الموسوعة

أ.د عبد الرحمن أحمد الأحمد	رئيس الهيئة
أ.د عبد الحافظ حلمي محمّد	عضواً
أ.د فتحي عبد المقصود الديب	عضواً
د. عادلة عبد الله التركيت	عضواً

الطبعة الثانية

١٤١٧هـ - ١٩٩٧م

بسم الله الرحمن الرحيم

المشاركون في هذا الجزء

د. إبراهيم مهلهل الياسين المهلهل
د. أحمد حسن فرحات
د. أحمد شوقي الفنجري
أ.د أحمد عبد الرحيم مصطفى
أ.د أحمد مختار العبادي
أ. إياد أحمد ملحم
أ.د بدر الدين عباس الخصوصي
د. جاسم محمد ملا حسين
د. حامد الهوال
د. حسين المؤمن
أ. حمد السعيدان
أ. خالد سعود الزيد
أ.د رجاء محمود أبو علام
د. رشيد حمد الحمد
أ. رؤوف وصفي
أ.د رياض السيد الحلوجي
أ.د زين الدين عبد المقصود غنيمي
أ.د سالم مرزوق الطحيح
أ. سليم زبال
د. سليمان علي حسن الشطي
د. سهام عبد الوهاب محمد الفريح
د. صبحي عبد الله عبد الرزاق المطوع
أ.د صلاح الدين عبد الله بحيري
د. ضاري ناصر العجمي
د. عباس الرامزي
د. عبد الرحمن محمد عبد المغني
د. عبد الستار عبد الكريم أبو غدة
د. عبد القادر السعدي
د. عبد الله رمضان الكندري
د. عبد الوهاب محمد كامل
أ.د عبده محمد بدوي

د. عمر سليمان الأشقر
د. فدوى صالح عبد الله أبو سيدو
د. فريدة عثمان
أ.د فوزي إبراهيم عامر
د. فوزية يعقوب يوسف البالول
د. فيصل أبو شامة
د. مازن محمد ناصر العيسى
د. محمد إبراهيم موسى
د. محمد أحمد سعادة
د. محمد إسماعيل الشيخ
ا. محمد جمال الدين المير
ا.د محمد رشيد الفيل
د. محمد سليمان الأشقر
د. محمد شبير
د. محمد صالح العجيري
د. محمد علي حسن العطروني
د. محمد محمود متولي
د. محمد مكي بابكر
أ. محمد ملا حسين التركيت
د. محمد نعيم ياسين
د. محمود رجائي المصطيهي
د. مصباح محمد سعيد الحاج عيسى
أ.د مصطفى أحمد تركي
أ. مهدي الحسيني
د. نجيب عبد المنعم السالم
أ.د نزار رباح الريس
د. نورية مشاري الخرافي
أ. ياسر المالح
د. يوسف عبد الله العوضي
د. يوسف الكيلاني

رسوم:

الفنان: حسن حاكم
الفنان: عماد صقر
تصميم الغلاف: أ.د. عبد الرحمن أحمد الأحمد

رسام الخرائط: إبراهيم محمود
تنفيذ الغلاف: حسن حاكم

صاحب السمو أمير البلاد

الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح

صاحب السمو ولي العهد رئيس مجلس الوزراء

الشيخ سعد العبدالله السالم الصباح

مقدّمة

تحرص مؤسسة الكويت للتقدم العلمى على توجيه طاقاتها نحو تقدم المعرفة العلمية وتطويرها. وفى سعيها لتحقيق هذه الغاية تدرك أن النشء هم أمل الأمة ومستقبلها، وأن رعايتهم من خلال تربية عربية أصيلة هى السبيل إلى مواكبة الأمة لعصر العلم والتكنولوجيا بعقول متفتحة وقلوب مؤمنة بالله وبقدرة الانسان العربى على التجديد والابتكار والعطاء.

وفى إطار هذا الادراك، حرصت المؤسسة على أن تقدم للأطفال العرب هذه الموسوعة مرجعا عربيا يتسم بالأصالة والشمول والعلمية.. مرجعا موسوعيا تفتقر إليه المكتبة العربية، ويتطلع إليه أطفالنا بكل شغف واهتمام.

لمن هذه الموسوعة؟

هذه الموسوعة هى لكل الأطفال العرب، وهى تخاطب بصفة خاصة هؤلاء الذين مابين عمر السادسة والثانية عشرة. وفى أحد طرفى هذا المدى الواسع نسبيا نجد ابن السادسة الذى لم يحسن القراءة بعد، وهذا يرشده أبوه أو أمه إلى عنوان تساؤله وكيفية الوصول إليه ثم يقرأ له ما يناسبه مما كتب فيه، ويطلعه على الرسوم والصور المتعلقة به. وهذا يكفى. أما فى الطرف الآخر فنجد ابن الثانية عشرة الذى دَرُب على القراءة والفهم واكتسب حصيلة لا بأس بها من المعارف الأساسية تمكنه من طلب المزيد.

أهداف الموسوعة

تصدر هذه الموسوعة من أجل تحقيق الأهداف التالية:

١ ـ تيسير حصول الطفل العربى على إجابات لتساؤلاته الطبيعية فيما يسمع أو يرى أو يقرأ، وفيما يعرض له فى حياته وفى البيئة من حوله، بما يشبع ميوله وحبه للاستطلاع.

٢ ـ إثراء مصادر الثقافة العلمية للطفل العربى فى شتى مجالات المعرفة الانسانية.

٣ ـ توفير فرص التعلم الذاتى، ومساعدة الطفل العربى على اكتساب مهارة استخدام المراجع والاعتماد على النفس والقدرة على اتخاذ القرار.

٤ ـ تنمية قدرة الطفل العربى على البحث والاستقصاء واستخدام الأسلوب العلمى فى تحليل المواقف وإصدار الأحكام.

٥ ـ مساعدة الطفل العربى على معرفة تراثه الأصيل، وتقدير الدور الذى قام به العلماء العرب والمسلمون فى تقدم الحضارة الانسانية، وتشجيعه على ارتياد المستقبل على أسس متينة من الايمان بالله والثقة بنفسه وبوطنه.

٦ ـ تقوية الترابط بين أرجاء الوطن العربى عبر جسور الثقافة والوحدة الفكرية.

مادة الموسوعة

يتناول هذا العمل، بطبيعته الموسوعية الشاملة، كافة جوانب المعرفة فى العلوم الأساسية والانسانية، تعزيزا للمناهج الدراسية للأطفال فى جميع الأقطار العربية، مع مراعاة حداثة المادة العلمية. هذا بالاضافة إلى سرد طائفة من أخبار العلماء العرب القدماء والمعاصرين تشير إلى إنجازاتهم وتؤكد أدوارهم فى التقدم العلمى للبشرية، وتنتقى من التراث العربى والاسلامى جوانبه المشرقة بما يؤكد القيم العربية الأصيلة ويشيع شعور الوحدة.

لغة الموسوعة

تقدم الموسوعة المادة العلمية بالكلمة والرسم والصورة. تقدمها بلغة عربية سليمة، وبأسلوب واضح شائق محبب إلى الأطفال وفى متناول فهمهم. وتشكل الرسوم والصور عنصرا هاما فى شرح المادة العلمية وتوضيحها وتشويق القارىء إليها وجذب اهتمامه بها.

مداخل الموسوعة

بعد الدراسات الأولية الأساسية التى بدأت عام ١٩٧٩ وامتدت حتى قيام هيئة التحرير بمهامها عام ١٩٨٣، اتبعت الخطوات والإجراءات التالية لتحديد مداخل الموسوعة:

١ ـ أنشئت مكتبة للموسوعة تضم:
* موسوعات عربية وعالمية تتناول موضوعات تناسب الأطفال.
* كتباً تتناول موضوعات، ودراسات تتعلق بخصائص واهتمامات الأطفال.
* كتباً مدرسية يدرسها الأطفال ما بين ٦ و ١٢ سنة. وهى تقابل الكتب المدرسية للتلاميذ من الصف الأول الابتدائى إلى الصف الثانى المتوسط فى النظام التعليمى بالكويت (٤ ـ ٤ ـ ٤) أو ما يقابل المرحلة الابتدائية وفق السلم التعليمى المعمول به فى بعض الدول العربية الأخرى (٦ ـ ٣ ـ ٣).

٢ ـ تم حصر المداخل الواردة فى الموسوعات العربية والعالمية المتوفرة.

٣ ـ تم حصر ما ورد فى جميع الكتب المدرسية المقررة على تلاميذ المرحلة الابتدائية والصفين الأول والثانى المتوسط بدولة الكويت (كنموذج للكتب المدرسية المقررة على تلاميذ هذه المرحلة العمرية) من موضوعات ومفاهيم أساسية.
وقد اتخذت الكتب المدرسية كمؤشر للتعرف على اهتمامات الأطفال فى هذا السن، وعلى المفاهيم الأساسية التى تناسبهم، والمستوى الذى يمكن أن تعالج به هذه المفاهيم.

٤ ـ صُنِّفت المداخل التى تم حصرها فى الخطوتين (٢) و (٣) وفق مجالات المعرفة الرئيسية وعُملت قوائم لمداخل كل مجال.

٥ ـ عُرضت هذه القوائم ـ وفق مجالات التخصص المختلفة ـ على لجان من الخبراء المتخصصين فى المادة العلمية ممن لهم خبرة فى مجال التربية والتعليم بعامة وثقافة الطفل بخاصة، لدراسة المداخل وتقدير مدى شمولها من ناحية، ومناسبتها لقارىء الموسوعة من ناحية أخرى واقتراح ما ترى اللجان استبعاده أو تعديله أو إضافته على ضوء ما حدَّدته هيئة التحرير من معايير.

٦ ـ على ضوء ما أسفرت عنه نتائج التحكيم، حدّدت هيئة التحرير المداخل التى ستتضمنها الموسوعة فى صورتها النهائية.

إصدار الموسوعة

فى الوقت الذى كان يتم فيه تحديد مداخل الموسوعة بهذا الأسلوب العلمى، تم إعداد مذكرة لغوية لكى يسترشد بها كتاب الموسوعة فى كتابة مداخلها المختلفة تحقيقا لأهدافها وتوحيدا لأسلوب الكتابة فيها.

كذلك تم حصر المتخصصين العرب فى مجالات المعرفة المختلفة والذين يمكن الاستعانة بهم فى كتابة المادة العلمية لبنود الموسوعة.

ونظرا لطبيعة الموسوعة الشمولية فقد حرصت هيئة التحرير على أن يواكب إصدار الموسوعة استخدام الحاسب الآلى لتحقيق غرضين:

الأول: تخزين جميع مواد الموسوعة على شرائط إليكترونية مما يسهل عملية الطباعة والمقارنة والتعديل سواء بالحذف أو الاضافة أو إعادة ترتيب الطباعة داخل المادة نفسها.

الثانى: حفظ وتصنيف المعلومات المتعلقة بالموسوعة من حيث المداخل والمطبوعات، والمؤلف، والمراجع، والرسومات والصور وغيرها من الأمور.

وتصدر الموسوعة فى عدد من الأجزاء، ترتب فيها المداخل ألفبائيا مع الإحالات المناسبة لاستكمال المعلومات أو الربط بينها.

وقد مَهَّدت هيئة التحرير لإصدار الموسوعة بإعداد هدية عنوانها «ابن الخليج يطوف العالم» تتحدث بالصورة واللون عن جولة رحيبة فى العالم، وتدرب القارىء الصغير على استخدام الفهرس والرجوع إلى المصادر.

واستمرارا لاستخدام الأسلوب العلمى الذى حرصت عليه هيئة التحرير فى جميع الخطوات التى رافقت الإعداد لإصدار هذه الموسوعة، وحرصا منها على أن يخرج هذا العمل الرائد فى صورة تتناسب مع ما يستحقه من أهمية وأصالة، أصدرت هيئة التحرير عددا تجريبيا سمى «العدد النموذج»، ثم أُجريت عليه دراسة علمية ميدانية استهدفت تحقيق غرضين أساسيين:

أولهما: أن الصورة المتكاملة التى اخترنا أن تكون عليها موسوعتنا ينبغى أن يتوفر لها نصيب وافر من وحدة النمط حين تصدر أعدادها بانتظام ولذلك آثرنا أن نقدم منها نموذجا صادقا لنرى كيف كان إقبال أطفالنا عليه، وكم أفادوا منه، وماذا أمتعهم فيه، وهل وجدوا فى قراءة مادته ـ أو الاستماع إليها ـ صعوبة ما؟ أو هل عساهم افتقدوا فيه شيئا كانوا يتطلعون إليه؟. وفى هذا كله ابتغينا أيضا آراء الآباء والمربين، حتى تكون موضع عنايتنا الفائقة قبل صدور الجزء الأول من الموسوعة.

أما ثانى الهدفين: فهو أننا عكفنا طويلا على الإعداد لصدور هذه الموسوعة فى دأب وصبر وأناة، كما تقدم، وكان علينا بعد هذا أن نضع جميع ما اتخذناه من تصور وتخطيط وعُدةً موضع التنفيذ العملى ومحل الاختبار الحقيقى. وكان هذا هو الأسلوب الوحيد الصحيح لمواجهة المصاعب الجمة التى صادفتنا لنتعلم بالممارسة كيف نتغلب عليها. وقد أفدنا من هذا كثيرا، بعون الله وتوفيقه.

الجزء الثانى من الموسوعة

وهذا هو **الجزء الثانى** من «موسوعة الكويت العلمية للأطفال»، يصدر متضمنا (١٢٣) مدخلا كلها من حرف الألف، يبدأ من «أحادى الجنس» وينتهى بمدخل «أصنام وأوثان». وقد شارك فى كتابة هذه المداخل نخبة من العلماء الأجلاء، قدّموا المادة العلمية للمداخل. ولكن حرصا منا على توحيد أسلوب الكتابة والمستوى المناسب لقارىء الموسوعة، كتبنا بعض المداخل، كما أننا تناولنا ما تفضل به المؤلفون بشىء قليل أو كثير من التحرير وإعادة الصياغة. وقد بذلنا فى ذلك غاية جهدنا.

كما حرصنا فى هذا **الجزء** أن تزدان مداخله بعدد كبير من الرسوم والصور التى رسمت خصيصا لهذه الموسوعة لتساعد فى توضيح الموضوعات بما قد لاتعبر عنه الكلمات، ولتجتذب الطفل إلى القراءة وتحببه فيها وتضفى على العمل كله لمسات من البهجة والجمال.

ومع صدور الجزء الثانى من هذه الموسوعة نود أن نشير إلى أمرين مهمين. الأمر الأول هو أن المداخل التى يتضمنها هذا العدد قد لاتكون شاملة جامعة لكل المداخل التى يعتبرها القارىء مهمة وكان ينبغى ـ من وجهة نظره ـ أن تتضمنها مداخل هذا العدد. فعلى الرغم من حرصنا الشديد ـ فى كل ما اتخذناه من خطوات وإجراءات ـ على أن يأتى هذا العدد شاملا لمداخله ـ فى إطار الأهداف التى تسعى إليها الموسوعة، نحن أن الكمال لله وحده. وقد يكون عذرنا فيما قد يظهر للقارىء من بعض جوانب القصور أن هذا هو الإصدار الأول للموسوعة. ونحن نعتقد أن العمل الموسوعى كالطفل الوليد عليه أن يمر بمراحل متصلة من النمو والتطور حتى يكتمل نضجه. ونود أن ننتهز هذه الفرصة لنرجو من القارىء العزيز أن يوافينا بملاحظاته وتوجيهاته لكى نأخذها بعين الاعتبار حتى تأتى الإصدارات التالية أكثر شمولا وأتم اكتمالا إن شاء الله.

أما الأمر الثانى الذى نود أن نشير إليه فهو أن هذه الموسوعة ـ كما سبق أن ذكرنا ـ قد كتبت للأطفال بين السادسة والاثنتى عشرة من العمر. وهى تهتم بالوسط ولا تنسى الطرفين. ونود أن نضيف هنا أنه لم يكن فى خطتنا ـ ولاهو من المستحب أو المستطاع أصلا ـ أن يكون «كل» مدخل مناسبا لكل طفل، فهنا تختلف الأعمار الزمنية والعقلية وتتفاوت القدرات وتتباين الميول والاتجاهات.

وبعد .. فإننا نقدم هذا الجزء ثمرةً لجهد جماعى مخلص. نقدمه لأبنائنا وبناتنا الأعزاء، براعم اليوم، ورجال المستقبل ونسائه وآبائه وأمهاته راجين أن يكون محققا للأهداف التى تسعى إليها الموسوعة. والله من

والله من وراء القصد، وهو سبحانه ولي التوفيق.

هيئة تحرير الموسوعة

ابننا العزيز.. ابنتنا العزيزة

كيف تستفيد من هذه الموسوعة؟

إن الله قد أعطانا أجساما صحيحة وعقولا ذكية. ونحن نحافظ على أجسامنا وننميها بالطعام الجيد والرياضات والعادات الصحية الحسنة. وكذلك لا بد أن نحافظ على عقولنا بأن نفتح عيوننا وأسماعنا ونحاول أن نعرف ما خلقه الله معنا، وما يدور حولنا. ويجب أن تزيد معرفتنا ومعلوماتنا يوما بعد يوم، حتى تكبر عقولنا ونصبح رجالا ونساء صالحين نحيا حياة سعيدة، نفيد أنفسنا ونخدم أوطاننا وأهلنا.

والموسوعة كتاب كبير، يتسع لكل أنواع العلوم، ولذلك فكَّرتْ مؤسسة الكويت للتقدم العلمى أن تعدَّ لك موسوعة تؤنسك وتنمى عقلك وتجد فيها الجواب على كثير من أسئلتك. فأنت قد تسمع من الناس أو فى التلفاز شيئا لا تعرفه، أو تقرأ فى مجلة أو كتاب شيئا لم تسمع عنه من قبل، أو تريد أن تعرف شيئا فكَّرتَ فيه، أو أن تكتب فى موضوع طلبه منك مدرسك، أو أن تشترك فى مسابقة لتفوز بجائزة. إنك سوف ترجع إلى موسوعتك فتجد فيها الجواب عن هذا كله.

والموسوعة التى نقدمها لك هى «موسوعة الكويت العلمية للأطفال». وهى مؤلف كبير يتكون من مجموعة من الأجزاء. والذى بين يديك الآن هو الجزء الثانى منها. وقد كُتبتْ موضوعات الموسوعة ورُتبتْ بطريقة تساعدك على الاستفادة منها. وسنوضح لك فيما يلى نظام هذه الموسوعة:

١ ـ موضوعات الموسوعة لها عناوين تسمى «مداخل» لأنها الأبواب التى تدخل منها إلى ما تحب أن تعرفه. والمداخل مرتبة على ترتيب حروف الهجاء: «أ» وبعدها «ب» وبعدها «ت» وهكذا.. ومعنى ذلك أن «أرنب» يأتى قبل «بطة» و «بطة» تأتى قبل «تفاحة».

٢ ـ وتحت كل حرف توجد طبعا مداخل كثيرة. وهذه المداخل ترتب أيضا حسب حروف الهجاء. ولذلك تجد «**أب**» قبل «**أم**» وتجد «**ابن بطوطة**» قبل «**ابن رشد**» وإذا كان اسم المدخل معرَّفاً بالحرفين «الـ..»، مثل «**الزهرة**» احذف «الـ» وابحث عن المدخل فى حرف الزاى «ز».

٣ ـ إذا كنت تقرأ مدخلا ورأيت كلمة مطبوعة بخط أثقل من الكلمات الأخرى، فإننا نريد أن نقول لك: يوجد فى الموسوعة مدخل بهذا الاسم، فابحث عنه إذا أردت، مثلا:

«يعيش الهامور فى المناطق الصخرية من قاع البحر، ولذلك نصيده بشباك جرف القاع وبمصائد خاصة تسمى **القراقير**».

٤ ـ نحن نحب لك أن تفهم كل ما تقرأ، ولذلك إذا تصورنا أنك ستجد صعوبة فى فهم شىء فهما كاملا، نصحناك أن تقرأ مدخلا فى الموسوعة يشرحه لك، وكتبنا لك ذلك بين قوسين، مثلا:
«ويحمل النبات زهرة واحدة أو أكثر، لونها بنفسجى فاتح، وبوسط بتلاتها (انظر: **زهرة**) بقعة صفراء أو بيضاء».

٥ - ونحن نعلم أنك تحب أن تعرف أشياء كثيرة، ولذلك إذا انتهيت من قراءة بعض المداخل، عرضنا عليك فى آخره أن تقرأ مداخل متصلة بموضوعه حتى تعرفه معرفة كاملة.

٦ - بعض الأشياء لها أسماء مختلفة، وقد تَحَيَّرنا فى الأمر! ولكننا وجدنا الحل: نكتب المدخل تحت أحد الأسماء فقط، أما الأسماء الأخرى فإننا نذكرها، لأنك قد تبحث عنها، ولكننا نرشدك إلى الانتقال إلى المدخل المكتوب. مثلا: إذا بحث طفل كويتى عن النبات الذى يسميه «**شرى**»، قلنا له: انظر **حنظل**، لأن هذا هو الاسم الأصح، وإذا بحث طفل آخر عن «**تمر**» قلنا له: انظر: **بلح**، لأن التمر بلح نضج ثم جف. وسوف تتعلم كيف تصبح ماهرا فى الاستفادة من موسوعتك. افرض أن مدرسك طلب منك أن تكتب بحثا عن «**المطابع**». تجرى إلى موسوعتك.. تبحث عن «**مطبعة**» .. فتجد أن الموسوعة ترشدك إلى قراءة مدخل: «**طباعة**» .. وسوف تجد أن هذا المدخل فيه الكثير عن الطباعة والمطابع، وفى نهايته سوف تجد توجيها إلى مداخل أخرى، تكمل بها بحثك إذا أردت، فإنك سوف تقرأ فى نهاية المدخل: (انظر أيضا: **تجليد**، **جريدة يومية**، **كتاب**، **مجلة**، **ورق**).

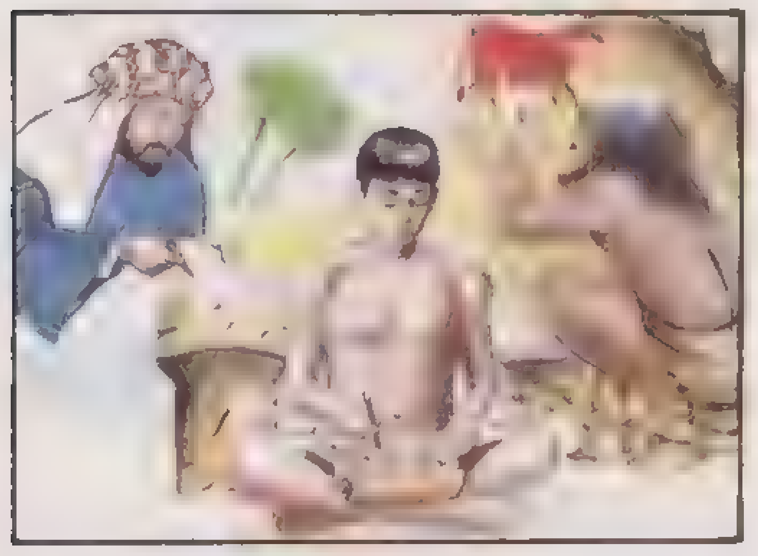
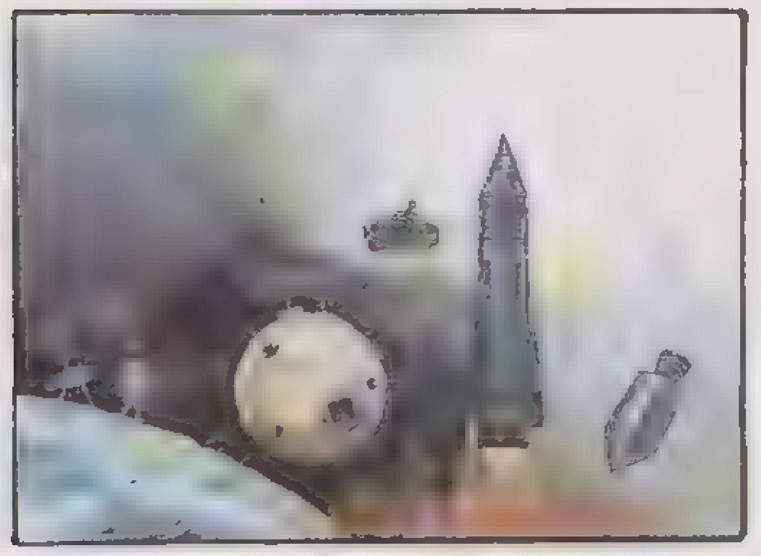
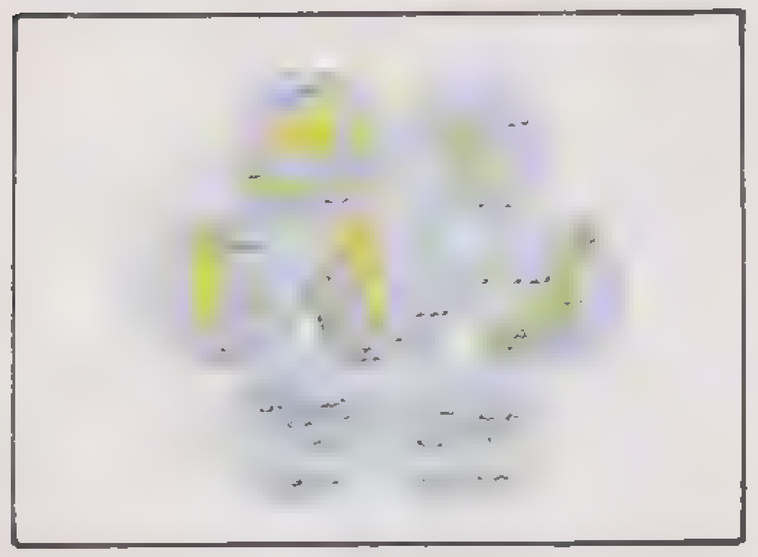
إنك سوف تصبح مثل العصفور النشيط الذى ينتقل من شجرة إلى شجرة ومن غصن إلى غصن، ليأكل من الثمار ما يشتهى، أو كالنحلة المجتهدة التى تصنع العسل من رحيق أزهار كثيرة. وسوف تستفيد الفائدة الكاملة من الموسوعة عندما يكون عندك كل أجزائها من الألف إلى الياء، إن شاء الله.

مباركة موسوعتك.. وإلى اللقاء فى الأجزاء التالية..
وفقك الله وزادك علما.

هيئة تحرير الموسوعة

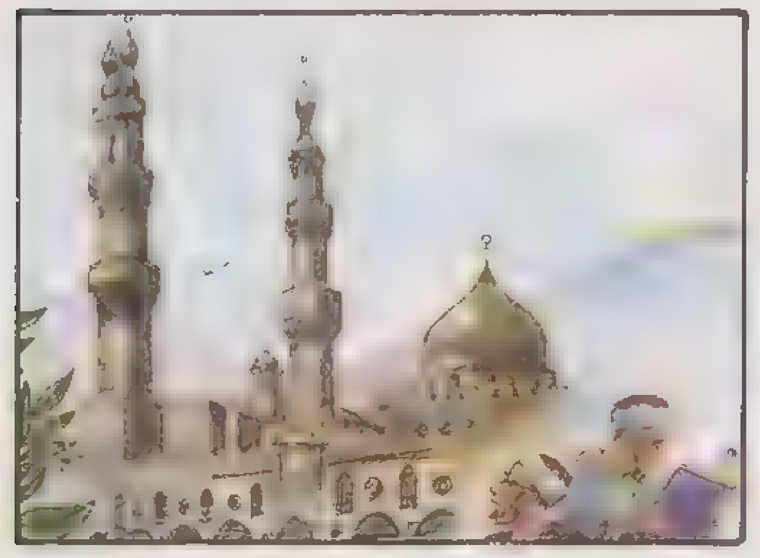
مداخل الجزء الثانى

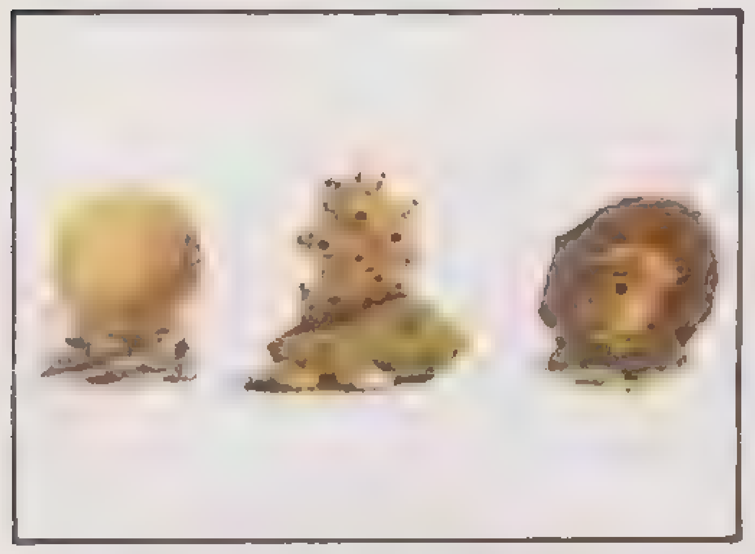
أحادي الجنس
أحافير
إحباط
احتكاك
أحد (غزوة)
إحرام
الإحساء
إحساس
الإحسان
إحصاء
أحفورة حية
أحمد أمين
أحمد البشر الرومى
أحمد الجابر الصباح
أحمد زكى
أحمد بن سعيد
أحمد شوقى
أحمد بن طولون
أحمد عرابى
الأحمدى (مدينة)
اختبار
انظر: تقويم
اختراع
اختزال كتابى
اختزال كيميائى
انظر: أكسدة واختزال
اختناق
أخشاب
الأخضر (جبل)
انظر: الجبل الأخضر
أخطبوط
إخلاص
أخناتون
إخوان الصفا
الأدارسة
الإدارة
الأدب
الأدب الكبير والأدب الصغير
ادخار
إدريس عليه السلام
الإدريسي
أدرينالين ونور أدرينالين
إدمان
أدوات الكتابة
اديس أبابا
أديسون، توماس
الاذاعة المرئية
انظر: تلفاز
الاذاعة المسموعة
انظر: راديو
أذن
ارتجاج المخ
ارتياد الفضاء
الأرجنتين
أرخبيل
أرخميدس
انظر: أرشميدس
الأردن (نهر)
أردواز
الأرز
أرسطو
أرشميدس
أرصاد جوية
أرض
الأرضة (النمل الأبيض)
أرق
أركان الإسلام
أركيوبتركس
أرماديلو
انظر: أكل النمل
أرمينيا
أرنب
إريتريا
أزرار
أزلام
أزمنة جيولوجية
انظر: عصور جيولوجية

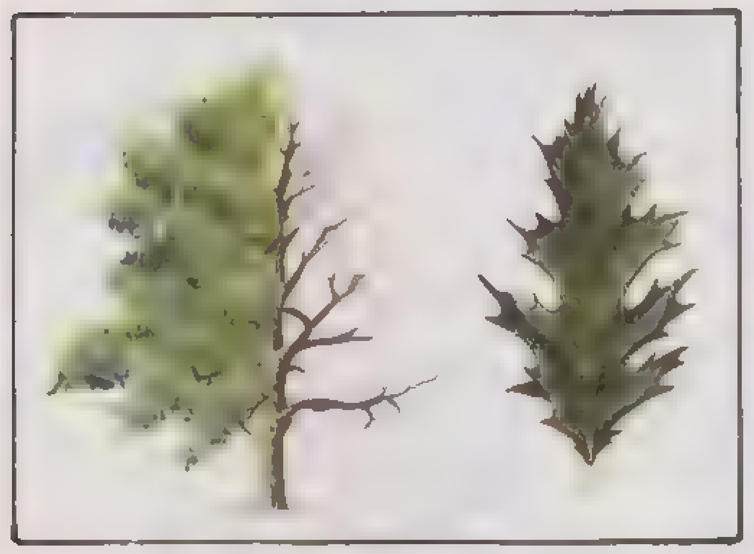




مداخل الجزء الثانى

الأزهر الشريف
أساطير
أسبانيا
الأسبرج
انظر: هليون
أسبوع
استالاكتايت واستالاجمايت
انظر: الصواعد والهوابط
استبانة
انظر: استطلاع رأى واستفتاء
استبس
انظر: اقاليم نباتية
استثمار
الإستر
أستراليا
استزراع الأسماك
استسقاء
استطلاع راى واستفتاء
استعمار واستقلال
استنتاج
استهتار
إسحاق عليه السلام
إسحق الموصلى
أسد
الإسراء والمعراج
إسرافيل
أسرة
اسطرلاب
إسطنبول (استانبول)
أسطوانة
إسعافات اولية
الأسفلت
اسفنج
إسقاط
اسقربوط
اسكتلندا
الاسكندر الأكبر (المقدوني)
الاسكندرية
الاسكواش
الاسكيمو
الإسلام
إسلام آباد
اسماء بنت ابى بكر (رضي الله عنها)
إسماعيل (عليه السلام)
إسماعيل باشا (الخديوى)
إسماعيل القبانى
اسماك
انظر: سمك
اسمنت
الأسنان
الإسهال
أسواق العرب
أشبال
أشرم (أعلم)
أشعة
الأشن
اصلة
انظر: ثعبان
الأصنام والأوثان







أُحَادِىُّ الجِنْس

الإنسانُ كما تعرفُ إمَّا صبيٌّ (وفيما بعدُ رجلٌ)، أو بنتٌ (وفيما بعدُ امرأةٌ). أى أن الإنسانَ إما ذكرٌ أو أنثَى. الرجلُ هو الذكرُ والمرأةُ هى الأنثى. الذكر عنده غدَّتان للتناسلِ هما الخُصيتان، والأنثى عندها غدَّتان للتناسلِ هما المِبْيَضَان، لهذا نقولُ إن الإنسانَ أحادىُّ الجنسِ ، أى إما ذكرٌ أو أنثى. ويرمزُ العلماءُ للذكر عامةً بهذه العلامةِ ♂، وللأنثى بهذه العلامة ♀.

الحيواناتُ الثديية كُلها مثلُ الإنسان أحاديةُ الجنس. وكذلك الطيورُ والزواحفُ والبرمائياتُ والأسماك أى أن الحيواناتِ الفقاريةَ كلَّها أحاديةُ الجنس، وكذلك معظمُ الحيوانات اللاَّفقارية أيضا تكونُ أحاديةَ الجنس، مثل الحشرات والقِشْريَّات وبعضِ الديدان وسواها.

وفى بعضِ الحالاتِ يمكنُنا أن نميِّزَ بسهولةٍ بين الذكر والأنثى من الشكل الخارجىِّ أو المظهر، فأنت مثلا تستطيعُ أن تفرِّقَ بسهولة بين الثور والبقرة، وبين الأسد واللَّبُؤَة، وبين الديك والدجاجة. لكن فى حالات أخرى يصعبُ عليك أن تُفَرِّقَ بين ذكور الحيوانات وإناثها. فأنت مثلاً إذا نظرتَ إلى الحشرات أو الأسماك أو الزواحف أو بعض الطيور مثل الحمام تجدْ أنه من الصعبِ عليك أن تميِّزَ الذكورَ والإناث. ومع ذلك فهذه الحيوانات أحاديةُ الجنس. أى أن غدد التناسل المذكرة توجد فى حيوان هو الذكر، وغدد التناسل المؤنثة توجد فى حيوانٍ آخرَ هو الأنثى. أى أن هذه الحيوانات منها الذكورُ ومنها الإناثُ.

النباتاتُ كذلك بعضُها أحادىُّ الجنس أى أن

عصفور الدُّور، الذى نراه كثيرا حولنا، احادىّ الجنس. ويسهل التفرقة بين الذكر والأنثى. فالذكر (فى يمين الصورة) ازهى لونا وله طوق اسود واضح حول عنقه.

الأيّل حيوان ثدييٌّ أحاديّ الجنس، ويسهل التمييز بين الذكر (على يسار الصورة) وأنثاه. فالذكر أكبر حجما وله قرنان.

أزهارَها إما أن تكون مؤنثةً أو مذكرة. فالنخيلُ مثلا أحاديّ الجنس (انظر: **نخيل**). وهذا يعنى أن هناك شجرةَ نخيل أنثى تحملُ أزهاراً مؤنثةً فقط، وهناك شجرة نخيل ذكر تحمل أزهاراً مذكرةً فقط. وإناثُ النخيل هى التي تحمل الثّمار. أما ذكورُ النخيل فتحمل الشماريخَ المذكرة التى تحتوى على حبوب اللّقاح، وهى لا تحملُ ثمارا. وفى هذه الحالة نَصِفُ أشجارَ النخيل بأنها ثنائيةُ المسكنِ، أي أن الأزهارَ المؤنثةَ على شجرة والأزهارَ المذكرة على شجرةٍ أخرى.

وهناك نباتاتٌ أخرى وحيدةُ الجنس، مثل الذرةِ الصفراء والخيار والقرع، لها أزهارٌ مذكرة منفصلة عن الأزهار المؤنثة. لكننا نجد فى هذه النباتات الأزهارَ المذكرة والأزهارَ المؤنثةَ على النباتِ نفسِه. ففى نبات الذرة الصفراء مثلا نجدُ الأزهارَ المذكرةَ فى أعلى النبات. أمَّا الأزهار المؤنثة فتكون إلى الأسفل فى آباط الأوراق. وفى هذه الحالة يوصف نباتُ الذرة بأنه أحاديُّ المسكن.

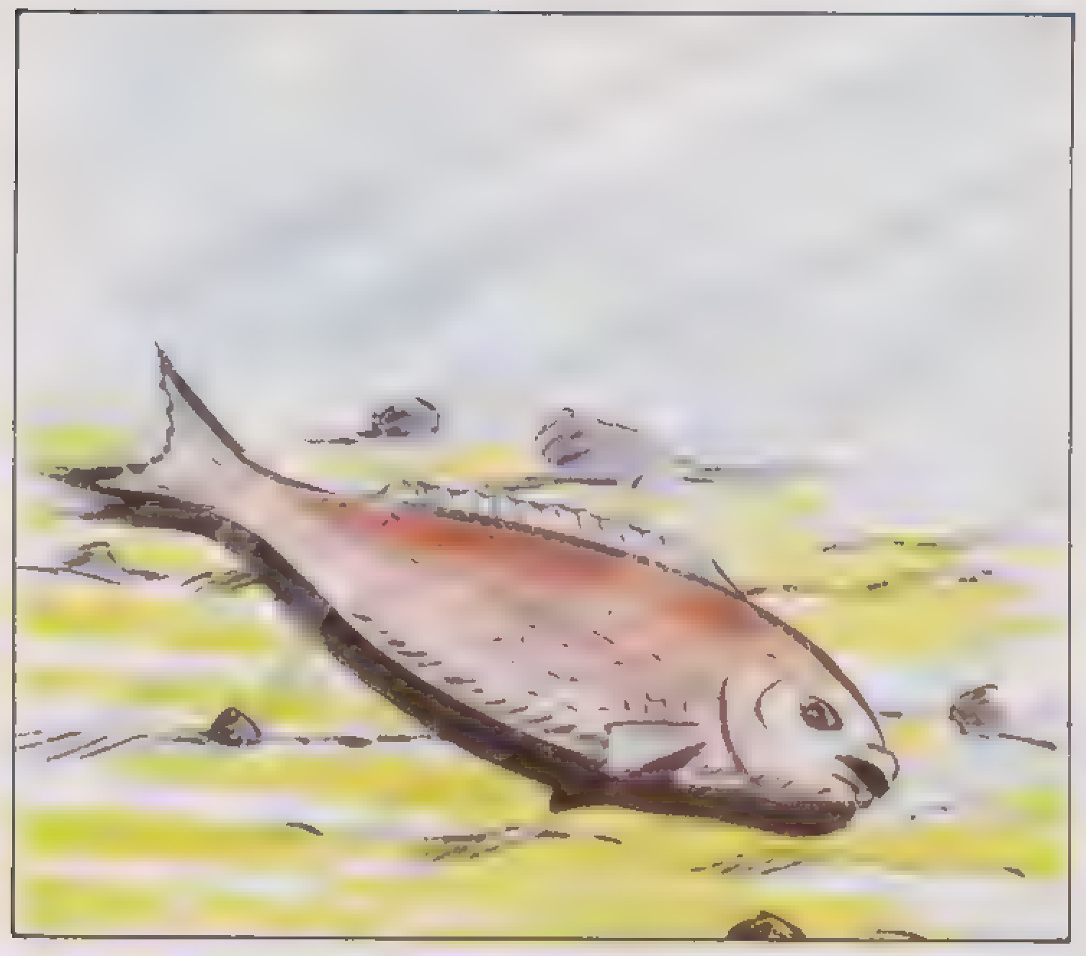
نبات الذرة نبات أحاديُّ الجنس وحيد المسكن.

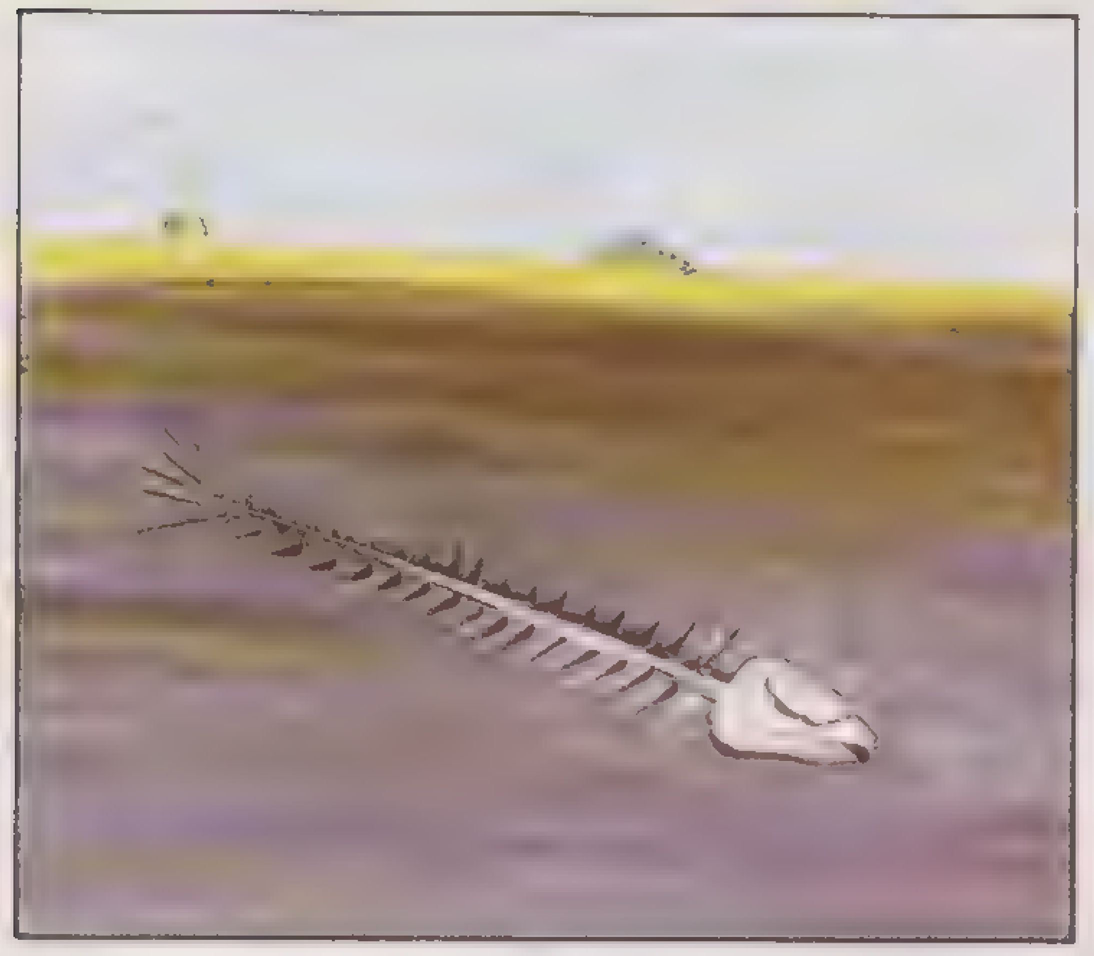
أَحَافير

سطحُ الأرض فى تَغَيُّر مستمر، ولكنه تغير بطيء جدا لا تظهر آثارُه واضحةً إلا بعد الآلاف الكثيرة بل الملايين من السنين. ويدرس «علماءُ الأرض» (الجيولوجيون) هذه التغيّرات. وهم يدرسون هذه التغيّرات من آثارها المحفوظة فى الصخور. كذلك كان مُناخُ الأرض فى تغير بطيء مستمر. لذلك كان من الطبيعى أن تتغيرَ النباتاتُ والحيواناتُ هى أيضا تغيّراً مستمرا. ومن علماء الأرض من يختصّ بدراسة تاريخ الكائنات الحية، وهؤلاء هم «علماءُ الحياة القديمة».

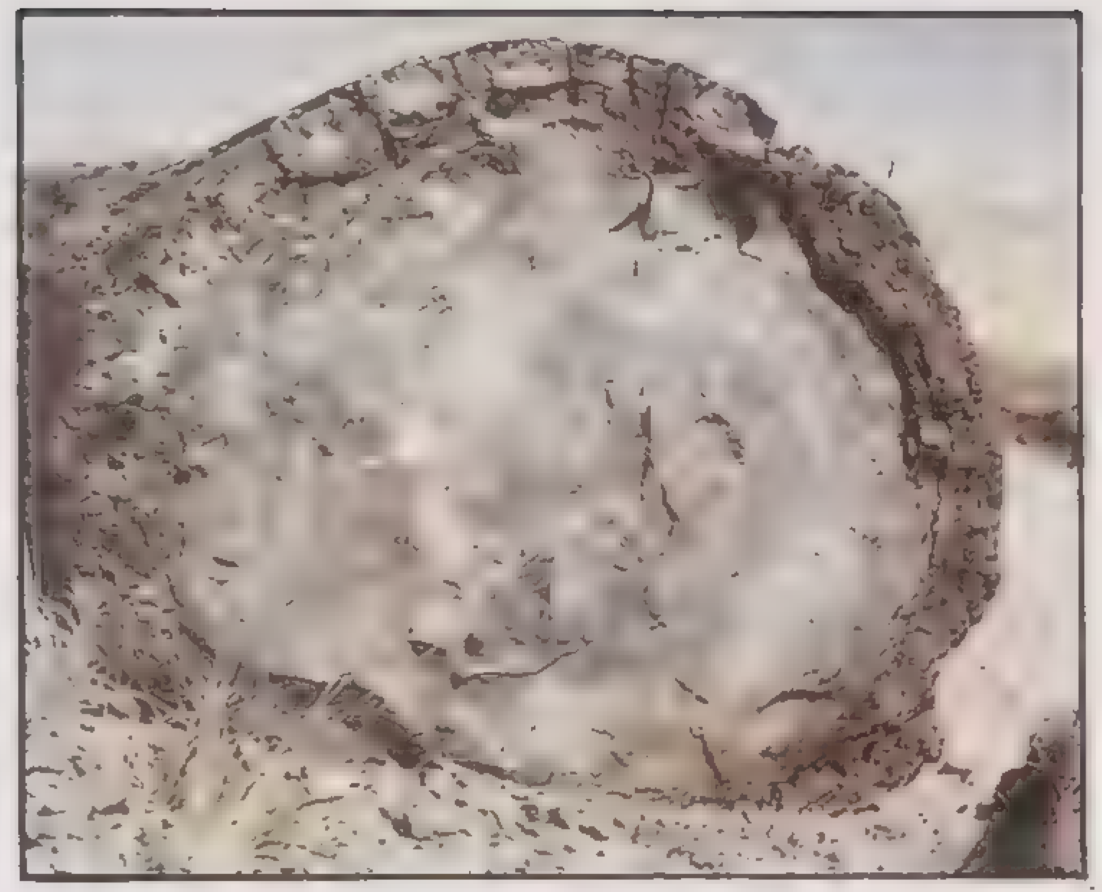
ويستطيع علماءُ الحياة القديمة أن يعرفوا الكثيرَ عن كائناتٍ حية كانت تعيش منذُ ملايين السنين، ولكنها بَادَتْ أو اندثرت، أى فَنِيَتْ، بعد ذلك. وهم يعرفون ذلك من بقاياها التى يستخرجونها عادة بالحَفْر فى الصخور، وهم لذلك يُسَمُّون تلك البقايا المحفوظة «أَحَافير» (المفرد: أُحفورة). تصوَّرْ أن عالم الحياة القديمة ذهب ليدرس طبقات الأرض الظاهرةَ فى جبل، وفجأة شعر بسعادة كبيرة إذْ أنه عثر على أحفورة لسمكةٍ كانت تعيشُ منذ خمسين مليون سنة! وتعالَوْا نطلبْ إليه أن يشرَح لنا كيف وصل إلينا هذا الشىءُ الثمين. وقد أجابنا عن طِيب خاطر:

منذ خمسين مليون سنة كان هذا المكانُ بحراً فيه سمكٌ كثير. ومعظم السمك الذي كان يموتُ ظل طافيا، فتأكُلُ منه الكائناتُ الأخرى، وتتمزق أجزاؤه، أما هذه السمكةُ، وقليلٌ مثلُها، فقد هبطت إلى قاع البحر، واندفنت فى رواسبه سريعا، فظلَّ جسمُها كاملا، ولكن لحمها وجلدها وكلَّ شيء طرى فيها تحلَّل تماما بعد زمن فلم يَبْقَ منها إلا هَيْكَلُها العظميّ. وعلى مرِّ الأزمان





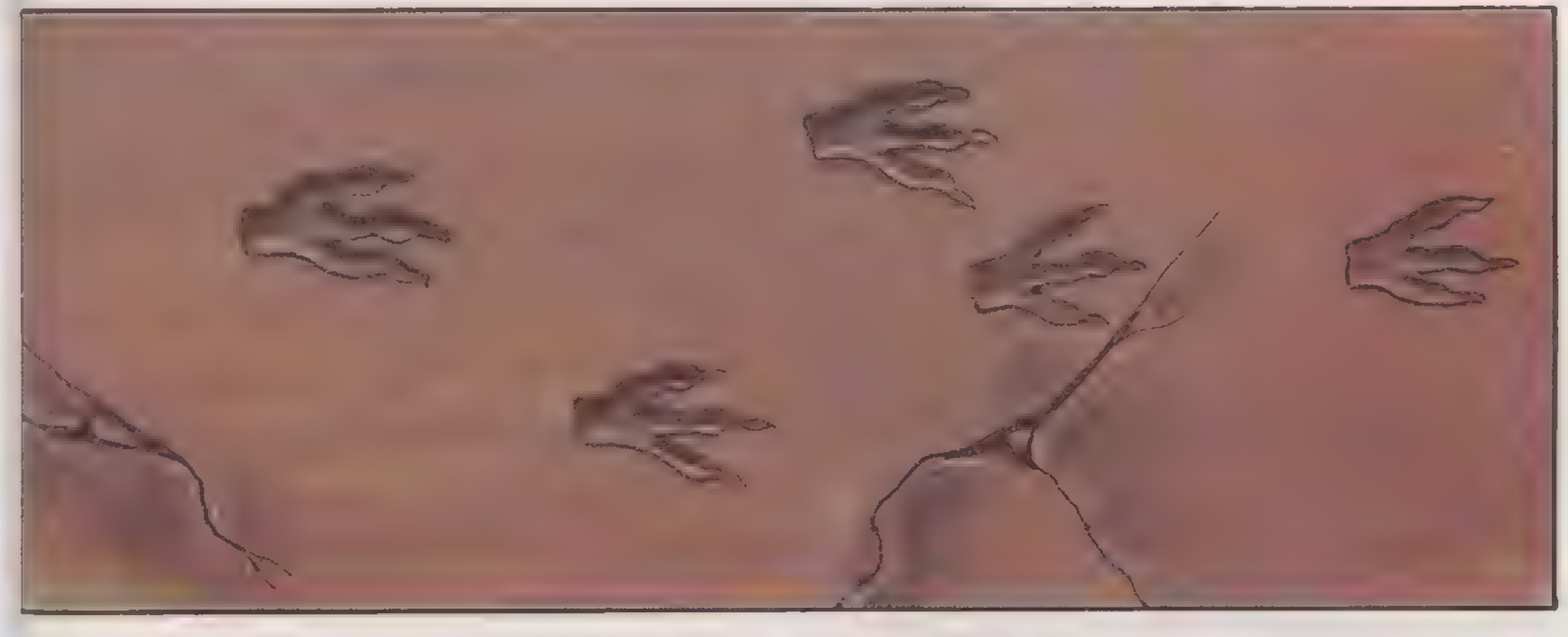
مراحل تكوّن أحفورة للهيكل العظمى لسمكة.



احفورة متحجرة لجذع شجرة.

تراكمتْ الرواسب فوق الطين الذى يضم هيكلَ السمكة فتصلَّبَ وأصبح صَخْرا. وفى وقتٍ لاحقٍ ارتفع قاعُ البحر فانزاح عنه الماء وجَفَّ، ثم ارتفع وانثنى على نفسِه وأصبح جَبَلًا. (انظر: **جبل، طيَّات**). وتعرَّض الجبل لفعل الرياح والأمطار حتى انكشف لنا الصَّخْرُ الذي فيه الهيكل.

وفى أحيانٍ أخرى لا تظلُّ الأجزاءُ الصُّلبة من الكائنات القديمة، كالعظام وأصداف المحار وقواقعِ الحلازين وأجذاعِ الأشجار، على



طابع لاثار اقدام حيوان مشى منذ ملايين السنين.

رسم لحيوان ثلاثى الفصوص كما تخيله العالم من دراسة الاحفورة.

قالب خارجي لحيوان قشرى (ثلاثى الفصوص)، وهو من اقدم حفريات الحيوان.

حَالِها. فالماءُ المُتَغَلْغِلُ فى الرواسب فيه أملاحٌ معدنية ذائبة، كأملاح الحديد، تترسب مع الزمان الطويل فى داخلِ أنسجة الأحفورة فتصبحُ أثقلَ وأصلبَ، أى أنها «تتحجَّر»، ولكنها تحتفظ بتفاصيل تركيبها الدقيق، حتى أننا نستطيع أن نرى حَلْقات النمو (انظر: **أخشاب**) فى أجذاع الشجرة المتحجِّرة، مثلا. وفى أحيان أخرى تذيب المياهُ مادة الأحفورةِ الأصلية، وتَرَسُّبُ محلَّ كل جزء دقيق منها رواسبَ معدنيةً تأخذ شكلَه تماماً. أىْ أن شكلَ الأحفورة وبنيانَها يظلَّان باقيَيْن ولكن الأحفورةَ تصبح مصنوعةً من مادة أخرى. وقد تتعرض الأحفورة إلى مقدار من الحرارة يُفَحِّمُها، أى يحولُّها فَحْماً، كما يحدث لقطعة السكر حين نسخنها تسخينا شديدا.

تكوين القالب الخارجي والقالب الداخلى للاحفورة.

وأعاجيبُ الأحافير لا تنتهى عند هذا الحد. فبعضُ الأحافير ليس إلا طَابَعاً نُقِشَ منذ ملايين السنين لآثار أقدامِ حيوانٍ مشى فوقَ طينٍ مبتل متماسك، أو زَحْفِ ثعبان أو دودة، أو أنبوبٍ مُلْتَوٍ حفرته بعض الكائنات البحرية، أو أثرٍ لسطحِ ورقةِ شجر، ثم حفظته الرواسب قبل أن تَمْحُوَه المياهُ أو الرياح. والكائنات التى تخلو أجسامُها من أجزاء صلبة لا تترك عادةً أى أحافير، إلا فى حالات قليلة حَفَظَتْ الصخُور آثارَ انطباعاتٍ رقيقةٍ لها فى طبقاتٍ ناعمة لم تَتَعَرَّضْ لضغوط عنيفة. وفى أحيان أخرى تتراكمُ الرواسبُ على السطحِ الخارجىّ أو الداخلىّ لجسمٍ صلب من كائن حى مات، ثم تذيب المياهُ الجسمَ الصلبَ تماماً. فلا تبقى إلا الرواسب وكأنها قَالَب خارجي أو داخلى يحمل شكلَ الجسم الذائب تماما. وهذه القوالب الخارجية والداخلية هى أيضا أحافير. والذى يُقَرِّب إليك هذه الصورة القَالَبُ والكعكةُ. ألا ترى أنك تستطيع أن تتصورَّ شكلَ القَالَب المعدِّنى إذا رأيتَ الكعكةَ المصبوبة فيه، كما أنك تتصورُ مقدما شكلَ الكعكة إذا نظرت إلى القالَب!

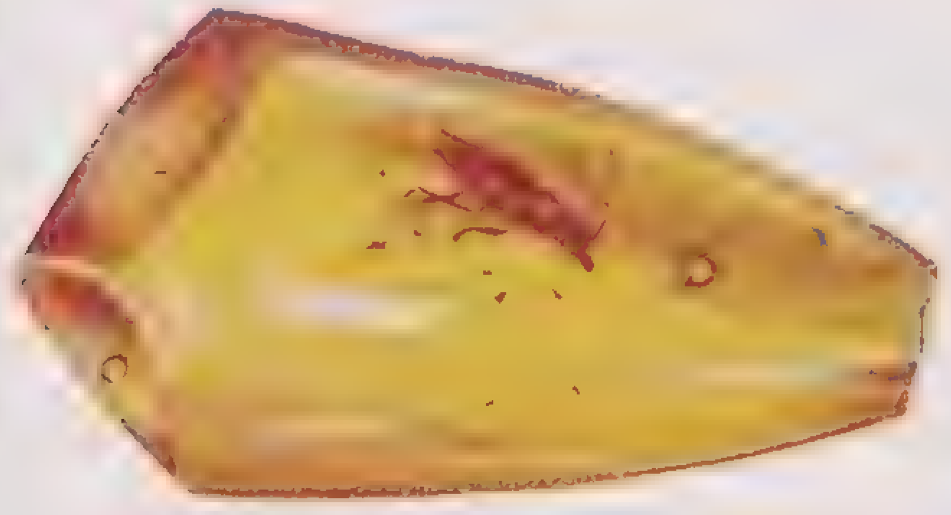
ولكن لعلَّ أعجب الأحافير كلِّها، هو حفظ الحيوان كاملًا بشحمه ولحمه! وأفضلُ مثال لذلك حيوانُ المَامُوث، وهو حيوانٌ يشبه الفيلَ ولكنه ذو شعر طويل كان يعيش فى سيبيريا فى عصر انخفضت فيه حرارةُ الأرض وغطَّى الجليدُ أجزاءً كثيرة منها. واندثر الماموث منذ عشرة آلاف سنة، ولكن عُثِرَ على نماذجَ كاملةٍ منه مدفونةً فى الجليد، حتى أن بعض الناس حاولوا أكلَ لحمها، لكنهم لم يجدوه مقبولا. ومثلُ هذا أيضا نملٌ

وحشراتٌ أخرى كانت تمشى على شجرة فلَصِقَتْ بالصمغ الذى تفرزه تلك الشجرة ولم تَسْتَطِعْ الحشرةُ منه فكاكاً، ثم تجمَّد عليها الصمغ فحفظها من التحلُّل، ولما تصلَّب الصمغ فى الرواسب المتراكمة (وهو ما يعرف بالكَهْرَمان الذى تُصنع منه المسابحُ والعقود) أصبح محتفظا بهذه الحشرات التى دخلت التاريخ بينما فنِى معظمُ الحشرات غيرها.

ويتضح لنا مما سبق أن الظروفَ الملائمةَ لتكوين الحفريات نادراً ما تتوافر، ولذلك فإن معظَم الكائنات يموتُ وتتحلل أجسامُه فلا يُخَلِّفُ أحافير. كذلك قد يَتْلَفُ بعض الأحافير بعد تكوُّنه بفعل الحرارة الشديدة من نشاط البراكين، أو التكسُّر والسحق نتيجة حركات الصخور العنيفة. ورواسبُ البحار أغنى بالأحافير من رواسب الرمال، لأن ظروف الترسيب فى البحر أنسب لحفظها.

وبعض الرواسب البحرية يكاد يتكوَّن كلُّه من الأحافير، كالصخور الجيرية التى تتكون من أصداف الحيوانات الأولية الصغيرة التى لا يُرَى معظمها إلا بالمِجْهَر، أو أصداف أنواع المحار والحلازين وأمثالها.

وعَالِمُ الأحياء القديمة يستخدم ذكاءه وعلمَه بالحيوانات الحية والمندثرة كى يفهَم حقيقةَ الأحافير التى يعثر عليها. ويستطيع بالدراسة الدقيقة أن يَرْسِمَ صورةً كاملةً لحيوانٍ لم يَجِدْ إلَّا جزءاً من هيكله العظمي. وهو يحاولُ دائما أن يَحْظَى بكل الأجزاء التى تكوِّن هيكلا كاملا، ثم يعيد بناءَها فى صبر ودقة، كهياكل



قطعة من الكهرمان بداخلها احفورة حشرة.

ديناصورات الهائلة الأحجام التى نراها فى المتاحف العلمية.

وعالِمُ الأحياءِ القديمة يشبه المُخْبِر الذكى فى القِصَص البوليسية، فهو قد يكتشف قصة كاملةً من دليلٍ واحد وَجَده. فهو لو وجد أسنان حيوان وَحْدَها، استنتج ماذا كان يأكل، وحجمَ فكيه ورأسِه، وهل كان حيوانا بريا أو بحريا. وإذا كان الحيوانُ الذى ترك الأحفورةَ بريا، عرف من الصخر الذى فيه حالةَ الطقس فى عصره، وأنواعَ النباتات التى كانت ناميةً فيه، وهكذا. ولما كان كلُّ عصر من العصور القديمة متميزا بازدهار أحياءٍ معينة فيه، يستطيع عالِمُ الأرض أن يحدِّدَ عمرَ الصخر من الأحافير التى يجدها فيه. كذلك يستطيع أن يؤكدَّ أن صَخْرَيْن فى مكانيْن بعيديْن من العالَم هما من تاريخ عصر واحد، إنْ وجد فيهما أحافيرَ متشابهة. ثم هو قبل كل شيء يستطيع أنْ يَحْكِيَ لنا قصةَ الحياة والأحياء على الأرض، وهى قصةٌ طويلة، فصولها كثيرة شائقة.

(انظر أيضا: **أحفورة حية، أرض، أركيوبتركس، ديناصورات، صخر، صخور رسوبية، عصور جيولوجية**).

إحباط

عندما نقول حَبِطَ عملُ الإنسان فإنما نعنى بَطُل ثوابُه وجزاؤه. ومثال ذلك ما قاله الله سبحانه وتعالى عن الكفار: « أُولَٰئِكَ لَمْ يُؤْمِنُوا فَأَحْبَطَ اللَّهُ أَعْمَالَهُمْ » (الأحزاب: ١٩). وقد أراد اللهُ سبحانه وتعالى أن يبيِّنَ للناس أن أعمالَ الكفار والمشركين والمنافقين كلها باطلة لا يقبلُها الله عزَّ وجلَّ ولن ينالوا من ورائها أىَّ جزاء أو ثواب. وقد كان هؤلاء المشركون والكفار يتوقعون أن ينالوا جزاءً حسنا من الله عز وجل لأنهم يعتقدون أن أعمالَهم حسنةٌ، ولكنَّ الله يُخَيِّب رجاءهم فلا يجدون عندَه إلا العذاب، وبذلك حَبِطَتْ أعمالُهم أى ضاعت.

كذلك عندما يحاول الإنسانُ محاولاتٍ جادَّةً لكي يصلَ إلى هدفٍ مُعَيَّن، كالتلميذ الذى يدرس بجدٍ واجتهاد ليحصلَ على درجةٍ عاليةٍ فى الامتحان ثم لا يتمكنُ من الحصول على الدرجةِ العالية التى سَعَى إلى الحصولِ عليها، فإنه يشعرُ بالغَضَب والحُزْن وخيبةِ الأمل لعدم حصولِه على تلك الدرجة العالية، وكذلك يشعر بالقلق على مستقبلِه وهذا هو ما نسميه إحباطا.

فالإحباط إذن هو حالةٌ تصيبُ الإنسانَ فيشعرُ معَها بالتوتّر والغضب والقلق والإنفعال لأن ظروفا معينة تَسَبَّبتْ فى عدم وصوله إلى الهدف الذى كان يسعى للوصول إليه أو بسبب عدم إشباع حاجاته الجسمية كحاجاته إلى النوم أو الراحة أو الطعام والشراب.

ولكنَّ الحكمة تقضى بأنه عندما تصيبُ الإنسانَ حالةُ إحباط فإنه يَحْسُنُ به ألا يشعُرَ باليأس والغضب، إنما لا بدَّ له من أن يَصْبِرَ ويتحملَ قَدَرَ الله وقضاءَه، فيجزيه الله عن صبره أحسنَ الجزاء، ثم عليه أن يُعَاوِدَ المحاولةَ فى عزم وتصميم مستفيدا من أخطائه السابقة فيتجنبها.

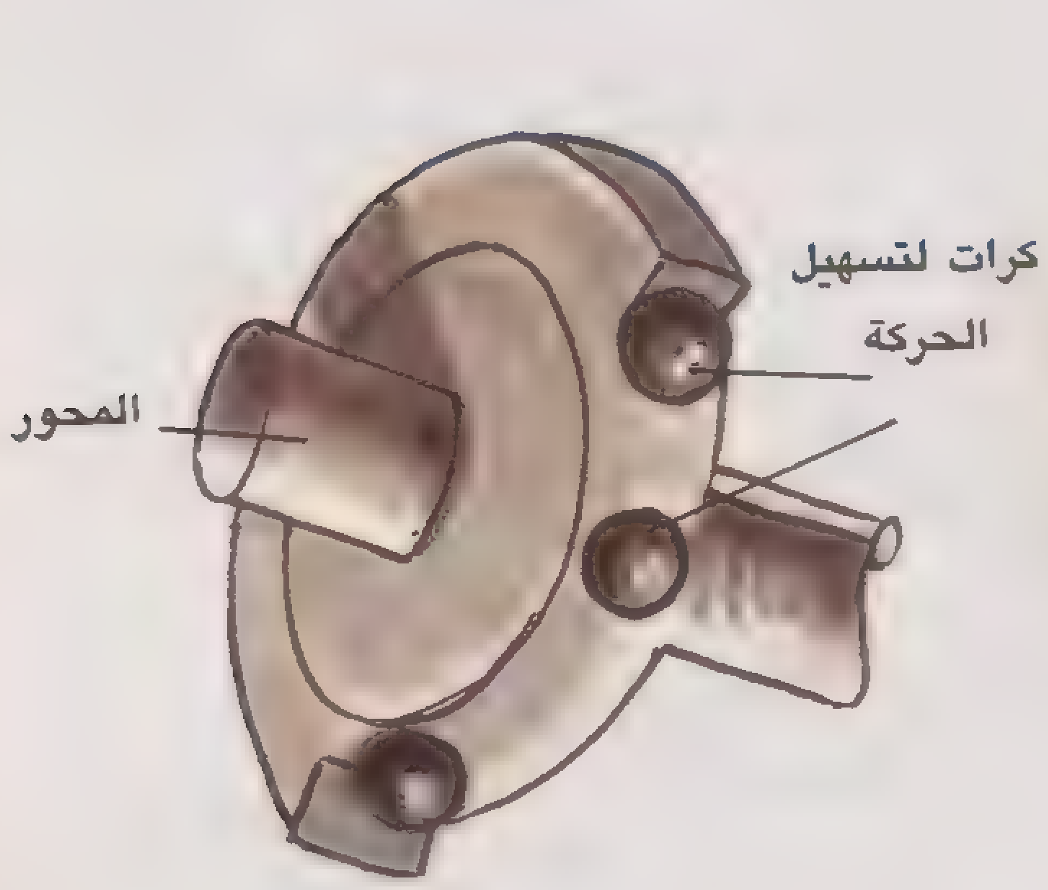
احتكاك

عندما تحاول جَرَّ صندوق خشبى على أرض خَشِنَة فإنك تشعر بصعوبة ذلك، وبأن هناك مقاومةً كبيرة للحركة، أما إذا كانت الأرضُ مصقولة فإن الحركة تكون أسهلَ والمقاومة أقل.

إن هذه المقاومةَ للحركة تُسَمَّى «الاحتكاكَ» وهو يتوقفُ على وزن الجسم الذي يتحركُ، كما يتوقف على مادَّةِ كل من السطحيْن المتلامسيْن ونعومتِه، لكنها لا تتوقف على مساحتيْهما.

ويمكن تقليلُ الاحتكاك بشكلٍ كبيرٍ إذا وَضَعْنَا طبقةً من الزيت أو الماء أو الشَّحم المعدنيِّ، بين السطحيْن. ويعود السببُ فى ذلك إلى أنَّ سطح الجسم الصلب لا يكون مستويا تماما، مهما حاولنا صَقْلَه وتنعيمَه، وهو يظهر بشكل خَشِنٍ وبه نتوءات وتجاويف عندما ننظر إليه من خلال مِجْهَر (ميكروسكوب) قوى، ولهذا عندما نحاول تحريكَ جسم بِجَرِّه فوق سطح آخر تتداخل النتوءات فى أحد السطحين مع الفجوات فى السطح الآخر، وهذا يُحْدِثُ المقاومةَ الكبيرةَ للحركة. لكننا عندما نضع شيئاً من الزيت بين السطحيْن، فإن الزيتَ يملأ الفجواتِ الموجودةَ، وبذلك يَصبحُ السطحان مستويَيْن وتقلُّ المقاومةُ للحركة. ولهذا السبب نحن نحرص على تزويد محرك السيارة بمقدارٍ مناسبٍ من زيت مَعْدِنى خاص، ووضع قليلٍ من الشحم أو نقط من الزيت فى محاور العجلات.

وجود طبقة من الزيت أو الماء أو الشحم المعدنى بين سطحىْ جسميْن يقلل الاحتكاك بينهما إذا تحرك أحدهما على الآخر.



وهناك طريقةٌ أخرى لتقليل الاحتكاك وذلك بجَعْل أحد الجسميْن «يَتَدَحْرَجُ» على الآخر، أى يتحرك على عجلات أو أسطوانات. ويمكن تخفيفُ الاحتكاك أكثرَ باستعمال «كراتِ المحاور»، وهى كراتٌ معدِنية صلبة تُوضَع حولَ محاور العجلاتِ لِتُيَسِّرَ دورانَ العجلة على مِحْورِها.

والمشاكل التى يثيرُها الاحتكاكُ كثيرةٌ، لأنه يوجدُ فى الآلاتِ كثيرٌ من القطع المتحرِّكة، وعند تحرُّكها يحدثُ بينَها وبين الأجزاء الساكنة احتكاك يؤدى إلى تآكل الأجزاء التى يحتَكُّ بعضها ببعض. كذلك يؤدى الاحتكاك إلى ارتفاع درجة حرارة السطوح المتلامسة. وهذا قد يُحْدِثُ بأجزاء الآلة آثاراً ضارّة.

ومن الأمثلةِ المهمَّةِ على المشاكل التى تثيرها الحرارةُ الناتجة عن الاحتكاك ما يحدثُ عند استخدام كوابح السيّارة (الفرامل) فجأةً وبقوة لتفادى حادث مرورى، إذْ تؤثر الحرارةُ الناتجةُ عن الاحتكاك الشديد على أسفلت الطريق وتجعله لَيِّناً مما يؤدِّى إلى انزلاق السيارة شمالاً ويمينا قبل أن تقف، وهذا ما يعرّضُها للاصطدام بالسيارات الأخرى.

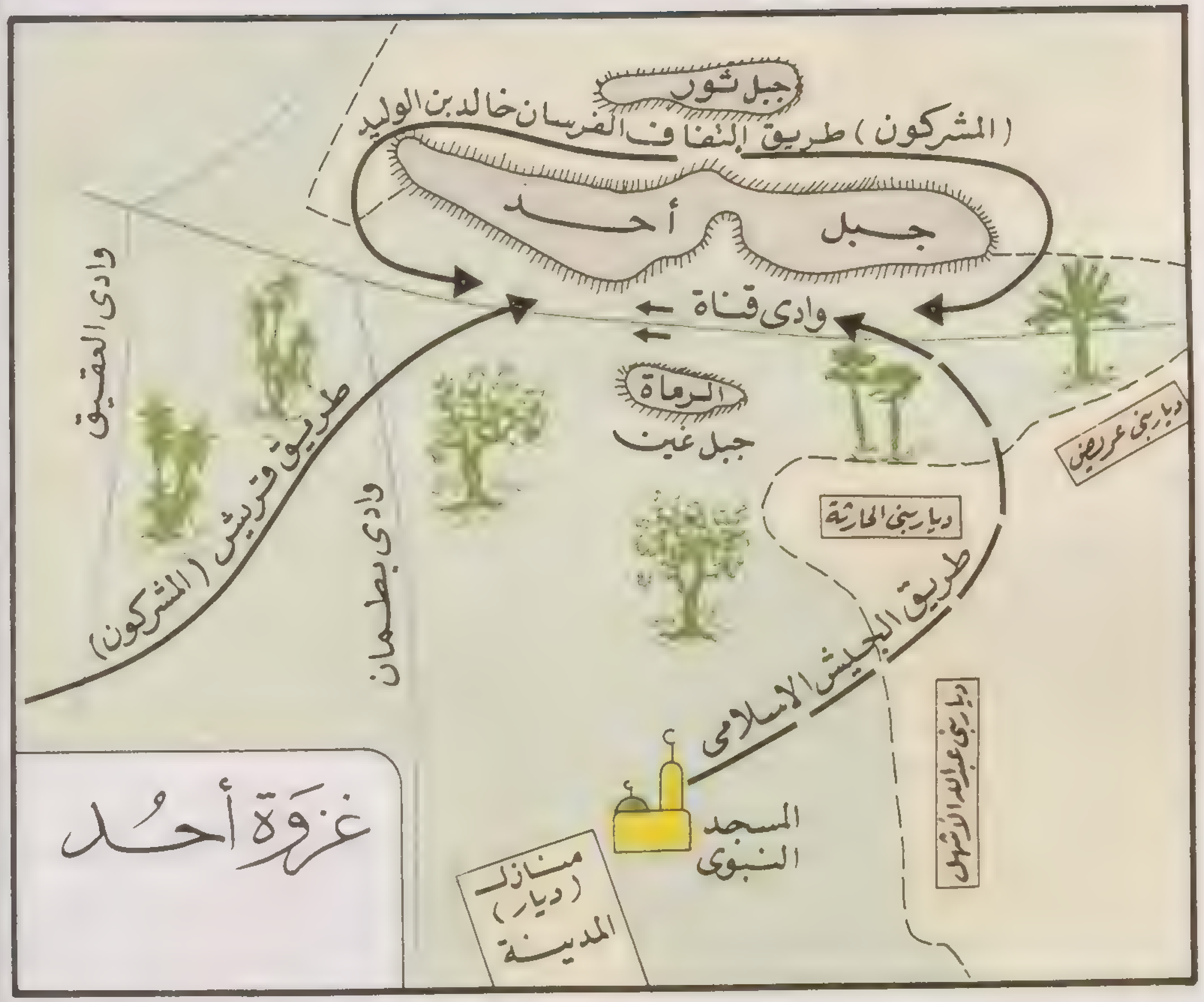
وكذلك عندما تدخلُ المركبةُ الفضائيَّةُ الغلافَ الجوِّىَّ أثناء عودتِها إلى سطح الأرضِ فإن درجةَ حرارة سطحها ترتفع ارتفاعا كبيرا بسبب احتكاكها بالهواء، ولهذا تَمَّ اختراعُ مواد جديدة مقاومةٍ جدا للحرارة لحماية هذه المركبات، واستُفيد من هذه المواد فيما بعد فى الصناعة.

وشبيه بهذا ما يحدث للشُهُب والنيازك عندما تدخل جَوَّ الأرض، حيث ترتفع درجةُ حرارتها إرتفاعاً كبيرا بسبب الاحتكاك مع الهواء فتشتعلُ وتظهر بشكلها المعروفِ ليلا.

ومن المشاكلِ التى قد تحدث عن الاحتكاك أيضا صدورُ صوتٍ مزعج كما يحدث أحيانا فى مَفاصِل الأبوابِ القديمة، وعند وَضْعِ نُقَطٍ من زيت معدِنى فيها يختفى الصوتُ وتصبح الحركة أيسرَ.

وأخيرا، يجب ألا ننسى أن الاحتكاكَ لا يكون دائما ضارًّا بل إنه فى بعض الأحيان نافعٌ وضروريّ، فلولا الاحتكاكُ ما تمكنّا من السير بأمان فى الشوارع، أو تثبيت المسامير فى الألواح الخشبية، أو إيقافِ السيّارات والدراجاتِ باستخدام الكوابح.

أُحُد (غزوة)



أُحُد جبلٌ يقع على بعد نحو كيلومترَيْن فى شمالى المدينة المنوَّرة، عنده كانت الواقعةُ المشهـورة بين المسلمين والمشـركين فى مُنْتَصَف شعبان من السنةِ الثالثةِ للهجرة.

فبعدَ أن انتصر المسلمون فى معركة بَدْر أخذت قريش تُعِدُّ العُدَّةَ للأخذ بالثأر لشرفها. لذلك خصَّصَتْ جميعَ أموالِ القافلة التجارية التى قامتْ بسببها غزوةُ بدر لتستعينَ فى حربها ضِدَّ المسلمين. واستعدَّتْ قريشٌ استعداداً كبيرا لهذا اللِّقاء، فجمع أبو سفيان جيشا قِوَامُه ثلاثةُ آلاف جندى، كما صَحِبَ أبو سفيان معه بعضَ نساء قريش لإثارة حماس الجيش وحتى يَكُنَّ حائلا دون فِرَار الرجال، كما كانت تقضى بذلك عادةُ العرب. وخرج هذا الجيشُ الكبيرُ قاصداً المدينةَ. ولما سمع الرسولُ عليه الصلاةُ والسلامُ بقدوم هذا الجيش إلى المدينةِ استشار أصحابَه فيما يفعل. واختلفت الآراء فى كيفيةِ لقاءِ جيش قريش، فكان هناك الرأىُ القائلُ بلقائهم خارجَ المدينة، وكان أصحابُ هذا الرأى من الشباب الذين لم يشهدُوا بَدْراً. وأشار البعضُ الآخر بالمكوث بالمدينة والاستفادة من تحصيناتها، وكان الرسول، صلَّى الله عليه وسلم، والصحابة من أنصار هذا الرأى. ولكن النبىَّ أخذ بالرأى الآخر لأنه حاز تأييدَ الأغلبية.

وخرج جيش المسلمين وكانت عِدَتُّه ألفَ رجل للقاء المشركين، ولكن سرعان ما أعترضَتْ جماعةٌ من المنافقين، بزعامةِ عبدِالله بن أُبَىّ بن سلول، على رأى الأغلبية وقرَّرَتْ التخِّلِّىَ عن المسلمين والعودةَ إلى المدينة. وكانت هذه الجماعةُ تشكل ثُلُثَ جيش المسلمين. ولم يتأثرْ المسلمون بخروج هؤلاء المنافقين من صفوف الجيشِ الإسلامى، واستمر الجيشُ فى طريقه حتى عَسْكَرَ عند سفح جبلِ أُحد. ونظَّم الرسولُ، عليه الصلاة والسلام، المسلمين فجعل ظهرَهم إلى الجبل واختارَ عدداً من خِيرة الرُّماة وأمرَهم بالوقوف أعلى الجبل لحماية ظهر المسلمين، وأوصاهم بعدم ترك مواقعِهم مهماً كانَ الأمر. وبدأت المعركة بين الطرفين كعـادة العرب بالمبارزة ثم التحمَ الطرفان، وظهر التفوُّق لجيش المسلمين وبدأت طلائعُ النصر وأخذ مقاتلو قريش يتراجعون، وبدأ المسلمـون يجمعون الغنائمَ. وأغرى هذا الموقفُ الرُّماةَ فتـركوا موقعَهم ونزلوا من الجبل طمعاً فى الأسلاب مخالفين أوامرَ الرسول، عليه الصلاة والسلام، ولم يكن النصرُ قد أكتمل بَعْدُ. وكان خالدُ بن الوليد قائداً لفرسان قريش، ولم يكن قد أسلم بعدُ. وقد أنتهز خالدٌ نزولَ رماةِ المسلمين فقام بهجوم مفاجىء من خلف جيش المسلمين مُحْدِثاً بذلك ارتباكا بين صفوفهم، وتعرضَّت حياةُ رسول الله، صلى الله ٌعليه وسلم، للخطر، وتراجع المسلمون. ونتج عن هذه الغزوة استشهادُ أكثر من سبعين شهيدا من المسلمين على رأسهم حمزةُ عَمُّ النبى. واكتَفَتْ قريشٌ بردِّ شرفها وعـادتْ أدراجها، ولم تضـر هذه الهـزيمـة المسلمين كثيرا إذْ استطاع الرسولُ أن يتحمَّلَها وأن يعيدَ ترتيبَ صفوفِ المسلمين. واستفاد المسلمون من الأخطاء التى ارتكبوها، وأدركوا أهميةَ طاعـةِ أوامر الـرسول، عليـه الصلاة والسلام، بدقة.

إحْرَام

الإحْرَامُ هو الدخولُ فى العبادةِ سواءٌ كانت حجاً أو عمرةً أو صلاةً. فقبل أن يدخلَ الحاجُّ مكةَ المكرمة ينوى الحجَّ ويلبسُ ملابسَ الإحْرَام، وبذلك يكونُ مُحْرِماً. وأولُ عملٍ يقوم به المصلى الاحرامُ، فينوىَ الصلاةَ ويقول: «الله أكبر»، وبهذا يكون مُحرِماً. ويُسمى المُحرِمُ بذلك، لأنَّه يَحْرُمُ عليه ما كان حلالاً قبل الإحْرَام: كالكلامِ الذي لا يتعلَّقُ بالصلاةِ فهو لا يَصِحُ بعدَ الدخول فى الصلاة. والتطُّيبُ يَصِحُّ قبل الإحرام بالحج ولا يصح بعدَه.

وأكثرُ ما يُطلق الإحرامُ على الإحرام بالحجِّ أو العُمْرةِ، وقد شَرعَه الله تعالى لتعظيم البيتِ الحرام، فلا يدخُله حاج ولا معتمر ولا زائرٌ إلا وهو محرم. وعندما يُحْرِمُ الرجل بالحج أو العمرة يغتسلُ ويقلِّم أظافِرَه، ويقص شعرَه، ويلبسُ ملابسَ غَيْر مَخِيطةٍ تسترُ عَوْرَتَه، وينوى الحجَّ أو العمرةَ، ويصلي ركعَتَيْ سُنَّةِ الإحرام، ويبدأ بالتلبيةِ فيقول: «لَبَّيْكَ اللهم لبيك، لبيك لا شريكَ لك لبيك، إن الحمدَ والنعمةَ لك والملك، لا شريكَ لك». وكذلك الأنثى تُحرم بالحج أو العمرة، فتغتسلُ وتلبسُ ملابسَها المعتادةَ وتنوى الحجَّ أو العمرةَ وتصلى ركعتَيْ سُنَّةِ الإحرام.

وقد حدَّد الرسولُ، صلىٰ الله عليه وسلم، أماكنَ معينةً للإحْرَام، لا يجوز للحاجِّ أو المعتمر

أنْ يتعدّاها بدون إحرام، وتختلف هذه الأماكنُ باختلاف المسافرين إلى البيت الحرام: فَمَنْ سافر من منطقة نَجْد وما وراءها كالكُويت أحرم من «قَرْن المنازل»، وهى محاذية لوادى محرم بالطائف. ومَنْ سافر من بلاد الشام ومِصْرَ والمغرب أحرم من «الجُحْفة»، وهى قريبة من منطقة «رابغ». ومن سافر من المدينةِ المنوَّرة أو مَرَّ بها كأهل الأردن أحـرم من منطقة «ذو الحُلَيفة»، وهى المعروفة اليوم «بأبيار على». ومَنْ سافر من اليمن أحرم من «يَلَمْلَم» وهى المعروفة اليوم بالسَّعدية. ومَنْ سافر من العراق ومناطق الشرق أحرم من «ذات عرق». والمسافر بالطائرة يُحْرِمُ فيها عندما تكونُ الطائرة محاذيةً لأقرب مكانٍ من أماكن الأحرام، كما يجوز له أن يُحْرِمَ من بلدِه التى سافرَ منها.

وإذا أحرم الحاج أو المعتمر فيجب عليه أن يبتعدَ عن الأعمال التالية:

- التطيُّبُ ووضعُ العطور على الجسم أو الثياب.
- حَلْقُ الشعر.
- تقليمُ الأظافر.
- صيد الحيوانات والطيور البرية.
- لِبْس المَخيط من الثياب كالقميص والثوب للرجل.
- تغطيةُ الرأس للرجل، وأما الأنثى فيجب عليها تغطيةُ رأسها.
- قَطْعُ شجـرِ المنطقة المحيطة بالبيت الحرام، وهى المعروفة بالحرم.
- الزواج.

وإذا فعل المُحْرِمُ شيئاً من هذه الممنوعات وجبت عليه فِديةٌ مِنْ ذبحِ شاةٍ أو صيام أو صدقةٍ أو إطعامِ مساكين.

وينتهي الإحرامُ فى العُمرة بعد أن ينتهيَ المُعْتَمِرُ من مناسكِ العمرة وهى: الطَّوافُ بالبيتِ الحرام، والسَّعيُ بين الصَّفا والمروة، وحلقُ شعر الرأس أو تقصيرُه. وينتهي الإحرام فى الحج بعد أن ينتهى الحاج من مناسك الحج: كالوقوف بعرفة ورمي الجمرات. (**أنظر أيضاً الحج**).

الإحساء

الإحساءُ واحةٌ من أكبرِ واحاتِ المملكةِ العربية السعودية، تقع فى شَرق المملكة. وتبعدُ عن الخليج العربى مسافةً تبلغ حوالى ٤٠ كيلومترا، وعن الرياض، عاصمةِ المملكة، نَحْوَ ٣٢٠ كيلومترا. وهى واحةٌ مستطيلةُ الشكل يبلغ طولُها من الجنوب إلى الشمال حـوالى ٣٠ كيلومترا، بينما يتراوحُ عرضها بين ١٦ كيلومترا فى الجنوب و٧ كيلومترات فى الشمال.

والإحساء واحةٌ قديمة، كانت مهدا لشعوب عريقة فى الحضارة، ومركزا تجاريا مُهمًّا حيث كانت تقعُ على طرق التجارة القديمة، ويسكنها (وفق تعداد عام ١٩٩٥) حوالى ٦٠٠ ألف نسمة يتجمعون فى عددٍ من المدن ومجموعةٍ من القرى يبلغ عددها ٥٠ قرية، وأهَمُّ المدن: «الهُفُوف» عاصمة الاحساء، «المبرز»، «والعيون». وأهم القـرى: «الجفـر»، «الطـرف»، «العمـران»، «القارة»، «الشعبة»، «الحليلة».

ومُناخ الواحة حارٌ جاف صيفا، باردٌ نسبيا قليلُ الأمطار شتاءً. وتبلغ درجةُ الحرارة أعلاها (٤٤° مئوية) فى شهرَيْ يوليـة وأغسطس، وأدناها (١٠°) فى شهر يناير ومتوسط كمية المطر التى تسقط فى السنة ٧٠ ملِّيمترا.

ويغطي الواحةَ تربةٌ رملية نَقَلَتْها الرياح، يختفى أسفلَها تربةٌ طينيةٌ سـوداءُ خصبة. وتشتهرُ الواحةُ بمواردها المائيةِ الوفيرة التى توجد على أعماقٍ قليلة من سطح الأرض. وتتدفق المياهُ فى بعضِ المناطق على شكل عيون. وكلمة الإحساء أو «الحَسَا»، كما يُطلق عليها أحيانا، مشتقة من كلمة «حَسْى» أى الرِّمال التى يتوفرُ أسفلَها الماءُ على عمق قليل.

وتتمتع الإحساء بمـركز زراعى مهم بين المناطق الزراعية فى المملكة. وتبلغ المساحةُ المزروعةُ حوالى ١٦ ألف هكتار (الهكتار = ١٠٠٠٠ متر مربع)، ويخدمها مشروع ضخم للرى والصرف. ويحظى المزارعون برعاية الدولةِ حيث تقدم لهم الكثيرَ من المساعداتِ والحوافزِ الماديةِ والارشادات الزراعية.

وتشتهرُ الإحساء بحدائق **النخيل** حيث يوجد

بها حوالى ٢ مليون نخلة من مجموع أشجار النخيل فى المملكة التى تبلغ حوالى ٧ مليون نخلة. وقد أقيم مصنع لتعبئة التمور فى الواحة، يعتبر أكبرَ مصنع من نوعه فى الوطن العربى، وتبلغ طاقتُه حوالى ٥٠٠ طن يوميا. ويتم فرزُ التمور وتنظيفُها وتعقيمُها وتعبئتُها آليا. كذلك يُزرع فى الواحة الحبوبُ مثل القمح والشعير، والخضروات، والفاكهة مثل الموالح والكروم (العنب)، والبرسيم (الجِّت).

وكانت الواحةُ تتعرض باستمرار لزحف الرمال التى غَطَّتْ فى الماضى قرى بأكملها مثل: «واسط» و «الناظرة»، و«الكلابية القديمة». ومن أجل حماية الواحة من زحف الرمال قامت وزارة الزراعة والمياه فى المملكة عام ١٣٨٢هـ (١٩٦٢م) بتنفيذ مشروع يَهْدُف إلى تثبيت مناطق الرمال المجاورة لوقف زحفها يُطلق عليه «مشروعُ حجز الرمال بالإحساء». ويقع هذا المشروعُ فى شمال شرق الواحة. وهو يتكون من خمس مَصَدَّات للرمال مزروعة بحوالى ٦ مليون شجرة معظمها من شجرة **الأثل** المحلية. وقد نجح المشروع فى تحقيق أهدافه وهى: وقفُ زحف الرمال التى كانت تهدد الواحة، وإنقاذُ وحماية عشرين قرية كانت مهددة بالاختفاء تحت الرمال، وتلطيفُ الجو، وإيجادُ مُتَنَزَّه عام للمواطنين.

إحْسَاس

الإحساسُ هو الشعورُ بالمؤثِّراتِ الخارجية من البيئة كالضَّوء والصوت والحرارة، وكذلك المؤثراتِ الداخلية فى الجسم كالشعور بالجوع والعطش. وللجسم أعضاءُ إحساس تقوم بتوصيل الإحساس إليه. والمؤثراتُ البيئية أو الخارجية تكون عادةً عواملَ طبيعية أو كيميائية أو ميكانيكية. ولكل نوع من هذه المؤثرات عضوُ إحساس خاصٌ به. فالمؤثراتُ الضوئية تستقبلها **العينُ** وهى عضو الإحساس للإبصار، والأصواتُ تستقبلها **الأذنُ** وهى عضو السَّمع، ويحوى **الأنفُ** أعضاءَ لحاسة الشم. وفى الجلد توجدُ أنواعٌ كثيرةٌ من الخلايا والأنسجةِ متخصصةٌ فى نَقْلِ إحساسات معينة كالحرارةِ والبرودةِ واللَّمس.

وأعضاءُ الإحساس التى تستقبل المؤثراتِ قد تكون بسيطةَ التركيب أو قد تكون مركبةً بدرجة عالية من التعقيد. ومن أمثلة الأعضاءِ بسيطةِ التركيب تلك التى فى شكل خلايا منفردة ومتصلة مباشرة بأعصاب لنقل الإحساس للدماغ (المخّ). ومن هذا النوع الخلايا التى فى الجِّلد لنقل الإحساس بدرجة الحرارة، وتلك التى فى أطراف الأصابع لنقل الإحساس بِمَلْمَس الأشياء، ومنها أيضا الخلايا التى تنقل الإحساس بآلام أعضاء الجسم وبمشاعر الجوع والشِّبَع. وبعضُ هذه الأعضاء يتكون من مجموعة من الخلايا تعملُ معا لنقل الإحساس. كتلك التى تنقل الإحساسَ بالضغط على سطح الجسم، وبالألم في حالةِ الجروح والقطع. وتكون هذه الأعضاءُ فى شكل أعضاء صغيرة يختص كلٌّ منها بنقل إحساس معين، أو درجة معينة من الإحساس نفسِه. فالضغط مثلا تنقلهُ أربعةُ أنواع من هذه الأعضاء الصغيرة. فإذا كان الضغطُ على الجسم خفيفا، كمجرد اللمس من جسم آخر، نقلته خلايا اللمس. وإذا كان الضغطُ أكثرَ قليلا أو متوسطا أو كان ضغطا شديدا نقلتْه أنواعٌ أخرى من هذه الأعضاء.

والإحساس ضرورى لحياة الجسم وسلامته إذْ أنَّ الشعورَ بالأحوال البيئية يُمَكِّنُ الجسمَ من

تفادى الظروف غيرِ الملائمةِ أو التكيُّف معها. والإحساس ذو أهمية قصوى عند كلِّ الحيوانات إذْ أنها تعتمد عليه فى جميع أوجه حياتها. فالحيوانُ يحتاجُ لحواسِّ الشمِّ والتذوق والشعور بالجوع ليأكل، ويحتاج لحاسة السمع والبصر ليبحث عن طعامه، ولكى يحميَ نفسَه من أن يكون طعاما للآخرين. وبعض أعضاء الحِسِّ يعمل على الدوام وبعضها الآخر يعمل عند اللزوم. فالأذن تبقى مفتوحةً على الدوام لكل الذبذبات الصوتية التى فى مَدَى السمع، وتنقلُ الأذنُ هذه الأصواتَ للدماغ طِوالَ الوقت حتى لو كان الحيوانُ نائما، أمَّا العينُ فهى لا ترى حينما نئام، ويمكن أن نغمضَها عمدا. وبالرغم من أن حاسَّتَىْ الشم والتذوق متشابهتان جدا إذ أنهما تتأثران بالمؤثرات الكيميائية إلا أنهما تختلفان فى أن الشمَّ يكون للمواد الكيميائية التى ينقلها الهواء،

اعضاء الحس فى الجلد تنقل إلى الدماغ احاسيس الوخز، الملمس، البرودة، الحرارة، الضغط، اللمس. (مرتبة فى الشكل من اليمين إلى اليسار).

أما التذوق فهو للمواد الكيميائية الذائبة فى الماء. وبالرغم من هذا التشابه يبقى الأنفُ مفتوحاً دائما وَيشُمُ فى كلِّ الأحوال، أما اللسانُ فيمكن قفلُ الفم عليه فلا يُسْتَعْمَلُ للتذُّوق إلا عند اللزوم. (انظر: **تذوق الطعوم**).

وجميعُ الأحاسيس تصل فى النهاية إلى الدماغ الذى يدرك معانيها. وأعضاءُ الحس الرئيسية، كالعين والأنف والأذن، لكل منهما عصب يوصله مباشرة إلى الدماغ. أما أعضاء الحس الأخرى فتنتقل أحساسيها إلى أعصاب مختلفة تنتهى فى الحبل الشوكى ثم تنتقل منه إلى الدماغِ.

وبـإدراك الإحسـاس يَتَمَكَّن الجسم من الاستجابة للمؤثر واتخاذِ الإجراء اللازم كردة فِعْل له حتى يتمكنَّ الجسمُ من تفادى خطرٍ ما أو متابعةِ شيء مرغوب فيه. ولهذا فإن الإحساسَ هو جزءٌ من الانفعالية التى تتم بنقل الإحساس بالمؤثرات للجهاز العصبي ثم استجابة الجسم لهذه المؤثرات، فالإحساسُ والاستجابةُ يكوِّنان معا الانفعالية (انظر: **انفعالية**).

الإحْسان

أمر اللّهُ عز وجل بالإحسان فقال « **إِنَّ ٱللَّهَ يَأْمُرُ بِٱلْعَدْلِ وَٱلْإِحْسَٰنِ** » (النحل: ٩٠). والإحسانُ الذى أمر **الله** به له معنيان:

المعنى الأول هو أن يُحْسِنَ الإنسانُ عملَه ويُتْقِنَه، ويأتِىَ به كاملاً ليس فيه نقصٌ ولاعيب. فإذا صلَّى أحسن صلاتَه، بأن يأتِىَ بها كاملةً صحيحة، كما علَّمنا إيَّاها رسولُ الله صلى الله عليه وسلم، وأن يخشعَ فيها، ويذكرَ أنه أمام ربه. وكذلك إذا صام أو حَجَّ أو عَبَدَ **الله** بأية عبادة، فإنه يجب أن يقومَ بها على الوجه الأحسن، بأن يكون قصدُهُ إرضاءَ **الله** تعالى، وأن يؤدِّيَها كما أمرَ بها الله عز وجل، وكما فعلَها رسولُ **الله** صلى الله عليه وسلم. فقد جاء جبريلُ عليه السلام إلى الرسول، صلى **الله** عليه وسلم، وسأله، فقال: ما الإحسان؟ فقال الرسول عليه الصلاة والسلام: «الإحسانُ هو أن تعبدَ **الله** كأنك تراه، فإن لم تَكُنْ تراه فإنه يراك» أى أن تكون في عبادتك خاشعا وذاكراً لله تعالى.

وكما يجب على المسلم أن يُحسنَ عبادتَه، يجب عليه أيضا أن يُحسنَ جميعَ أعماله، التى يقوم بها فى حياته: فالطالبُ يجب عليه أن يُحسنَ طلبَ العلم، والمعلِّمُ يجب عليه أن يحسنَ التعليم، والصانعُ يجب عليه أن يَتْقِنَ الشىء الذى يصنعُه، والجنديُّ يجب عليه أن يحسنَ فى قِتَال الأعداء.

المعنى الثاني هو أن ينفعَ الإنسانُ غيرَه، ويقدِّمَ إليه العونَ والمساعدة، ويعاملَه معاملةً حسنة. فيجب عليه أن يحسنَ إلى والديْه، بأن يكرمَهما،

ويطيعَهما، ويحبَّهما ويعينَهما. ويجب عليه أن يُحسنَ إلى جاره، فيساعده ولا يؤذيه. ويجب عليه أن يُحسنَ إلى ضيفه، فيكرمَه. وأن يُحسنَ إلى الفقراء، فيتصدَّقَ عليهم. ويجب عليه أن يُحسنَ إلى الحيوان، فيطعمَه ويسقيَه، ولا يعذبه. ويجب عليه أن يُحسن إلى أمته، فيدافعَ عنها، ويخلصَ فى عمله.

وقد أخبر الله عز وجل فى القرآن الكريم أنه يحب المحسنين، فقال: « وَأَحْسِنُوٓاْ إِنَّ ٱللَّهَ يُحِبُّ ٱلْمُحْسِنِينَ » (البقرة: ١٩٥). وأخبر أيضا أنه مع المحسنين، ينصرهم ويدافعُ عنهم، فقال سبحانه « وَإِنَّ ٱللَّهَ لَمَعَ ٱلْمُحْسِنِينَ » (العنكبوت: ٦٩). كذلك أخبر أنه يرحم المحسنين فقال « إِنَّ رَحْمَتَ ٱللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ ٱلْمُحْسِنِينَ » (الأعراف: ٥٦).

إحْصَاء

إذا طَلَبْتَ من كلِّ زميل من زملاء صَفِّك فى المدرسة أن يذكرَ لك اسمَ الفاكهةِ التى يحبُّها أكثرَ من غيرها من الفواكه فإنك قد تحصل على الإجابات التالية:

اسم التلميذ	اسم الفاكهة	اسم التلميذ	اسم الفاكهة
مرزوق	تفاح	عباس	برتقال
صالح	موز	ابراهيم	تفاح
سعيد	برتقال	محمود	موز
سليمان	برتقال	عبدالحميد	برتقال
ناصر	موز	سالم	موز
محمد	موز	خالد	عنب
علي	عنب	أحمد	عنب
حسن	موز	عبدالرحيم	موز
عبدالكريم	عنب	خليفة	عنب
عبدالعزيز	موز	مصطفى	موز
عبيد	برتقال	زايد	عنب
راشد	عنب	صقر	برتقال
يوسف	تفاح	سعود	تفاح
عيسى	تفاح	عمر	تفاح
عبدالرحمن	موز	حامد	موز
فهد	برتقال	شريف	عنب
عبدالله	موز	جاسم	برتقال
عثمان	برتقال	عدنان	موز

وإذا أردتَ أن تستخلصَ من هذه البيانات بعضَ النتائج مثل:

اسم الفاكهة التى يحبُّها أكبرُ عدد من زملائك.

اسم الفاكهة التى يحبُّها أصغرُ عدد من زملائك.

فإنك ترى أن الحاجةَ تدعو إلى تنظيم هذه البيانات فى صورة مبسطة واضحة تجعل دراستَها سهلةً ومُيَسَّرةً . وهنا عليك أن تلجأ إلى الإحصاء.

والبيانات التى حَصَلْتَ عليها من زملائك يمكن وضعُها فى جدول يُبرزُ هذه البياناتِ بأكبر وضوح ممكن، وفى أضيق حَيِّز، وبصورة مرتبة ومختصرة تهيّئ لك السبيلَ إلى فهمها والوصولِ إلى النتائج منها، وذلك على النحو التالى:

اسم الفاكهة	عدد مرات اختيارها (كل مرة ممثلة بخط مائل)	عدد مرات اختيارها بالأرقام (التكرار)
موز	𝍸 𝍸 ///	١٣
عنب	𝍸 ///	٨
تفاح	𝍸 /	٦
برتقال	𝍸 ////	٩
	المجموع	**٣٦**

ومن السهل عليك الآن أن تستخلصَ بعضَ النتائج من هذا الجدول مثل.

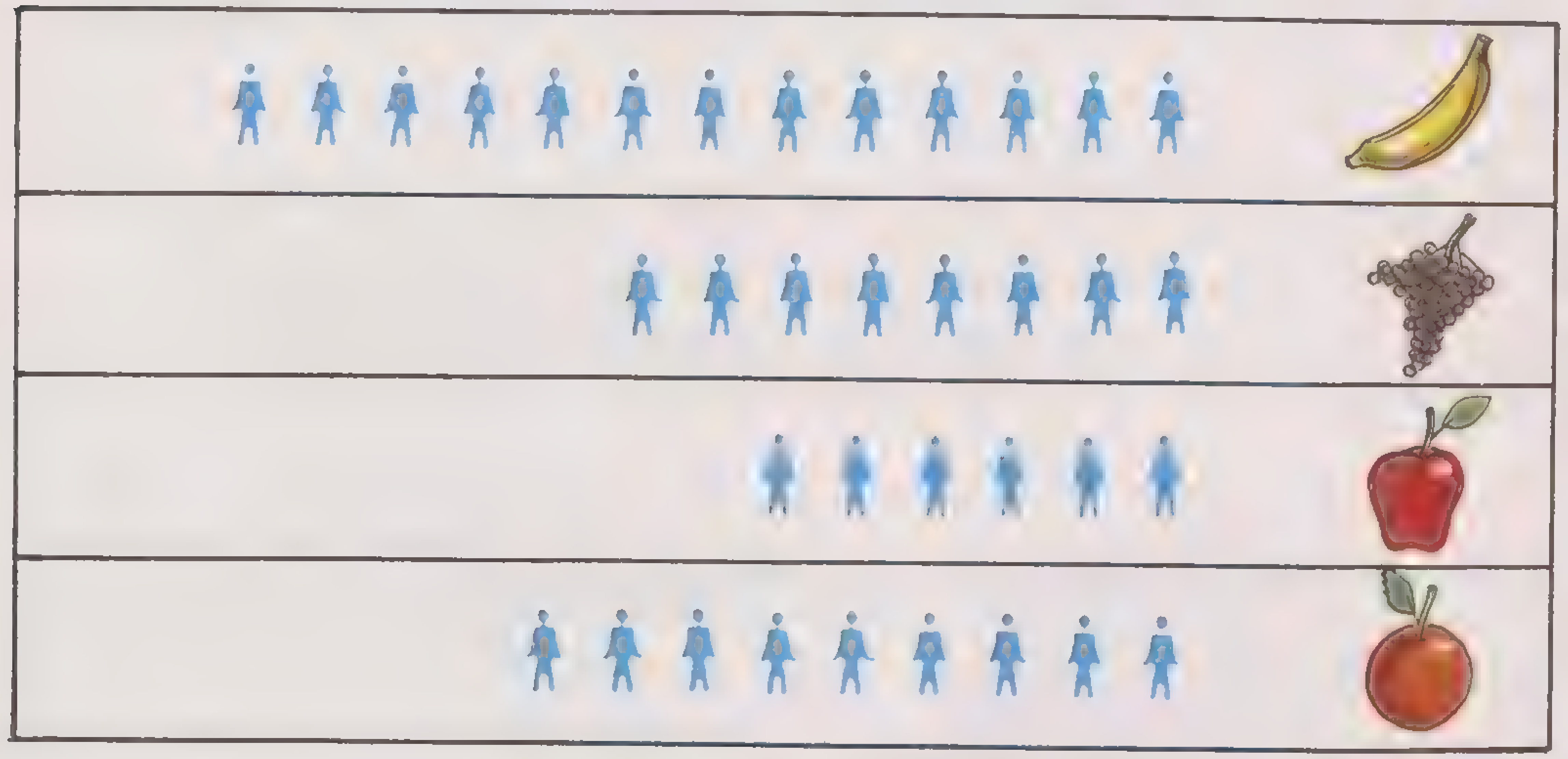
- الفاكهةُ التى يحبها أكبرُ عدد من زملائك، هى الموز.
- الفاكهةُ التى يحبها أصغرُ عدد من زملائك، هى التفاح.
- عددُ الزملاء الذين يحبون البرتقالَ أكبرُ من عدد الزملاء الذين يحبون العنب.

وقد يَصْعُبُ على بعض الناس فهم البيانات فى صورة جداول، ولذلك يُمِدُّنا الإحصاء بأسلوب آخر يؤدي إلى زيادة وضوح البيانات وسهولةِ فهمها. هذا الأسلوبُ الآخر هو أسلوبُ الرسم والتصوير، أى أسلوبُ العرض البياني.

ومن طرق العرض البيانـــي فى الاحصـــاء ما يلي:

- الرسومُ التصويرية.
- الرسومُ ذات الأعمدة.
- الرسومُ القطاعية.

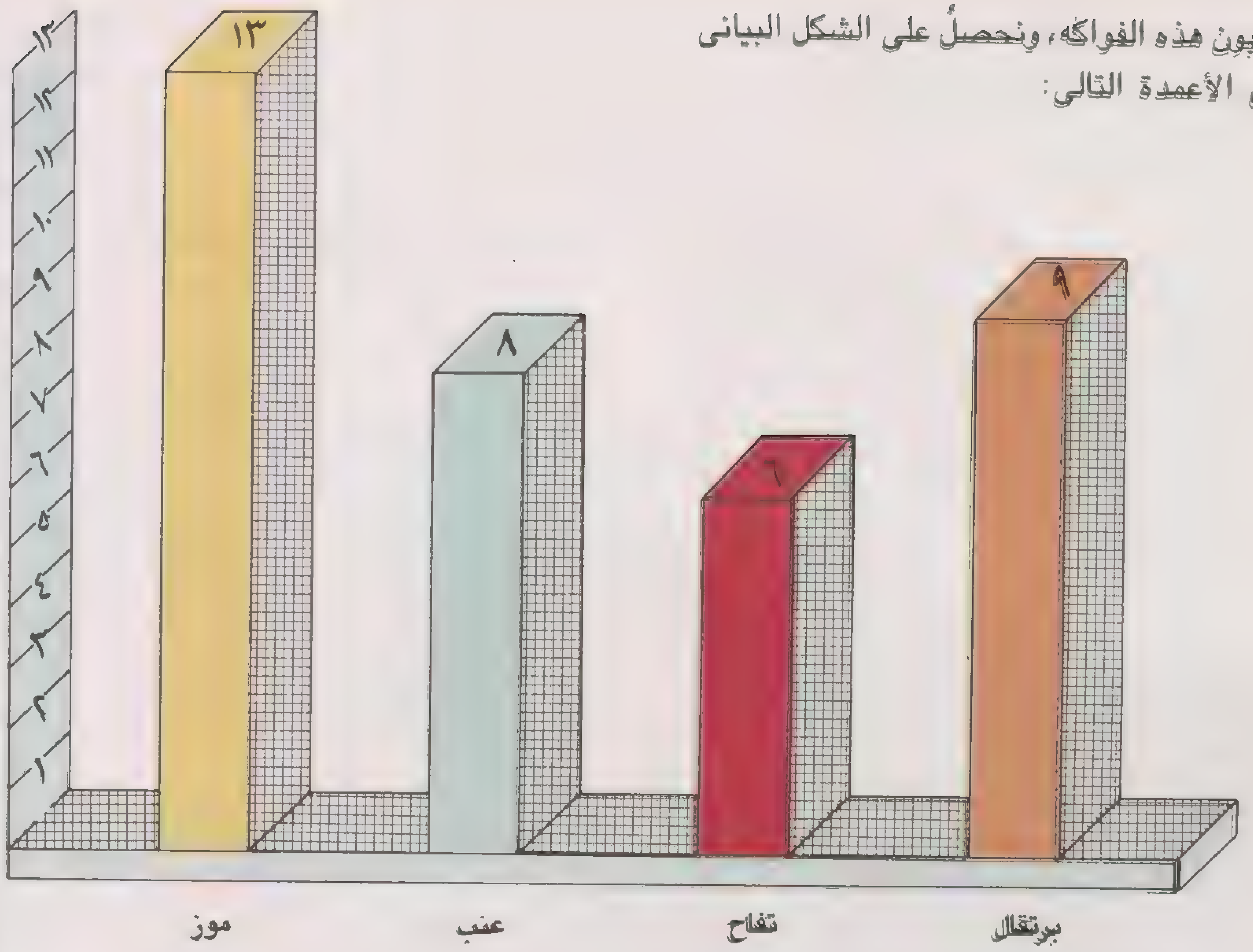
ولاستخدام الرسم البياني التصويري لعرضٍ إجابات زملائك عن اسم الفاكهة المحبَّبة لدى كلٍّ منهم نكتبُ أسماء الفواكه المحببة لهم فى الجهة اليمنى من الصفحة، ثم نقرأ الاجابات المعطاة من قِبَل الزملاء واحدة بعد الأخرى ونستبدل كل إجابة بالشكل ، الذى يمثل زميلاً واحدا، ونرسمه فى الجهة اليسرى أمام اسم الفاكهة الذى أشارت إليه الإجابةُ مع مراعاة تساوى المسافات بين الأشكال عند رسمها، فنحصل على الرسم البياني التصويري التالي:



ونلاحظ أن وسيلةَ العرضِ هذه أوضحُ كثيرا فى تمثيل البيانات من عرضها فى جدول، وإذا أردنا زيادةَ الوضوح والدقة فى عرض البيانات فإننا نستخدم أشكالاً هندسية للتمثيل بالرسم. وأكثرُ هذه الأشكال استخداما المنطقةُ المستطيلة وتسمى هذه الرسومُ فى الاحصاء بالرسوم البيانية ذاتِ الأعمدة.

ولعرض إجابات زملائكَ بواسطة الأعمدةِ نتخذُ مِحْوَرَيْن أحدُهما أفقيٌّ نحدد عليه أسماء الفواكه المحببة لديهم والآخر رأسي يمثل عدد الزملاء. ثم نحدد على المحور الأفقي مسافاتٍ متساويةً تمثل أسماء الفواكه المحببة لدى الزملاء، ثم نرسم مناطق مستطيلة قواعدُها هذه المسافاتُ وارتفاعاتها تمثل أعداد الزملاء الذين

يحبون هذه الفواكه، ونحصلُ على الشكل البياني ذى الأعمدة التالي:

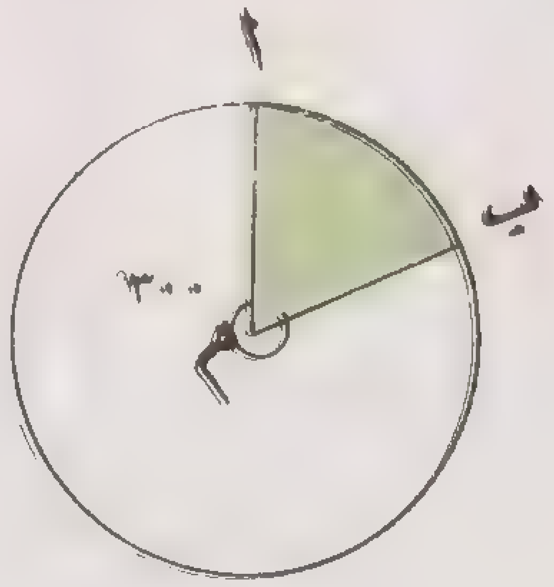


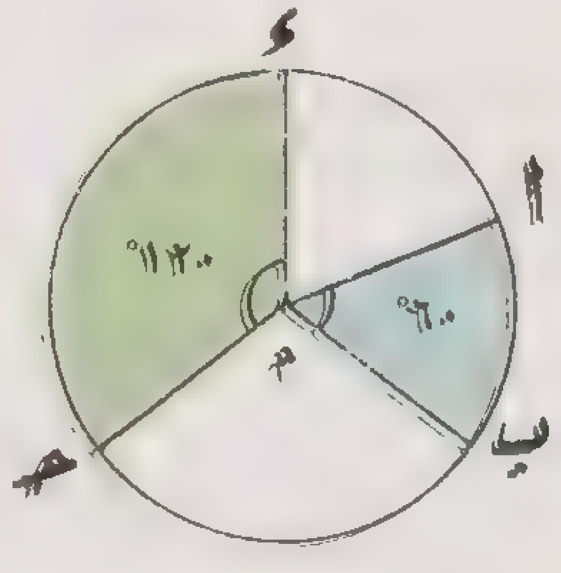
ويتبين لنا أن استخدام الأعمدة يعطي فكرةً سريعةً وواضحةً عن البيانات حيث كلُّ عمود يمثل شيئا معينا. ونظرا لأن المناطقَ المستطيلة متساوية فى القاعدة فإن المقارنة تكون بين ارتفاعاتها فقط. ولذلك تُستخدم الأعمدة بصفة أساسية للمقارنة بين عددٍ من الكميات وخاصةً فيما يتعلقُ بأمور من المهم دراسةُ تطورها مع الزمن مثل عدد السكان، أو مقدارِ إنتاج النفط، أو الصادرات والواردات للدولة.

وفى الإحصاء يمكننا أيضا أن نستخدمَ الدوائرَ فى الرسوم البيانية القطاعية.

ففى الشكل الأول يمثل الجزء المُلَوَّن أ م ب قطاعا فى الدائرة زاويته المركزية ٦٠° (من الزاوية المركزية الكلية التى قياسها العددى ٣٦٠°).

أما فى الشكل الثانى فمساحة القطاع الدائرى أ م ب = ½ مساحة القطاع الدائرى م حـ د الذى فيه الزاوية المركزية قياسها عدديا هو ١٢٠°.

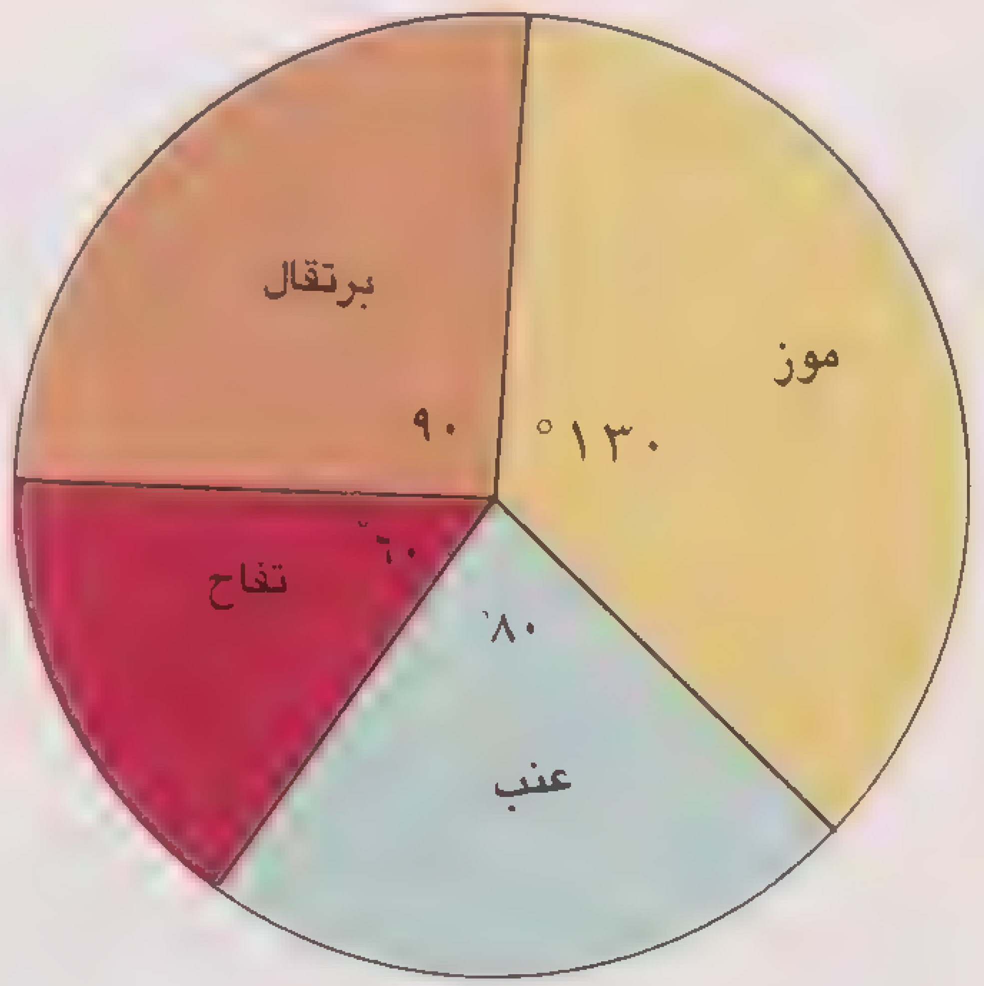




وهذا يعني أن النسبة بين مساحات القطاعات الدائرية المختلفة فى الدائرة الواحدة كالنسبة بين القياسات العددية لزواياها. وبذلك يسهلُ تقسيمُ الدائرةِ إلى الأجزاء المطلوبة التى تتناسبُ مع أى أعداد. فما علينا عندئذ إلا تقسيمُ الزاوية المركزية الكلية للدائرة التى قياسُها عدديا هو ٣٦٠° إلى زوايا تتناسب قياساتها العددية مع هذه الأعداد، ثم نرسم قطاعاتٍ دائريةً لها هذه الزوايا.

ولاستخدام الرسم البياني القطاعي لتمثيل إجابات زملائك، نرسم دائرةً ثم نقوم بتقسيم الزاوية المركزية الكلية التى قياسُها عدديا هو ٣٦٠° على ٣٦، وهو عدد زملاء صفك، فنحصل على زاوية مركزية قياسها عدديا هو ١٠°.

وحيث أن عددَ الزملاء الذين يفضلون الموز هو ١٣ فتكون الزاوية المركزية للقطاع الدائرى الذي يمثلُهم ذات قياس عددي هو ١٣٠°. وبالمثل تصبح الزوايا المركزية للقطاع الذى يمثل من يُفَضِّلُون العنبَ هى ٨٠°، والذين يفضلون التفاح ٦٠° والذين يفضلون البرتقال ٩٠°، كما هو مبين فى الرسم التالي:



وهكذا يتضح لنا أن الأحصاء علمٌ يبحث فيما يلي:

- طرقُ تجميع البيانات.
- كيفية تسجيل البيانات فى صورة عددية.
- طرقُ تلخيص البيانات وترتيبها وعرضها بطريقة يسهلُ بها تفسيرُها والحصولُ منها على النتائج.

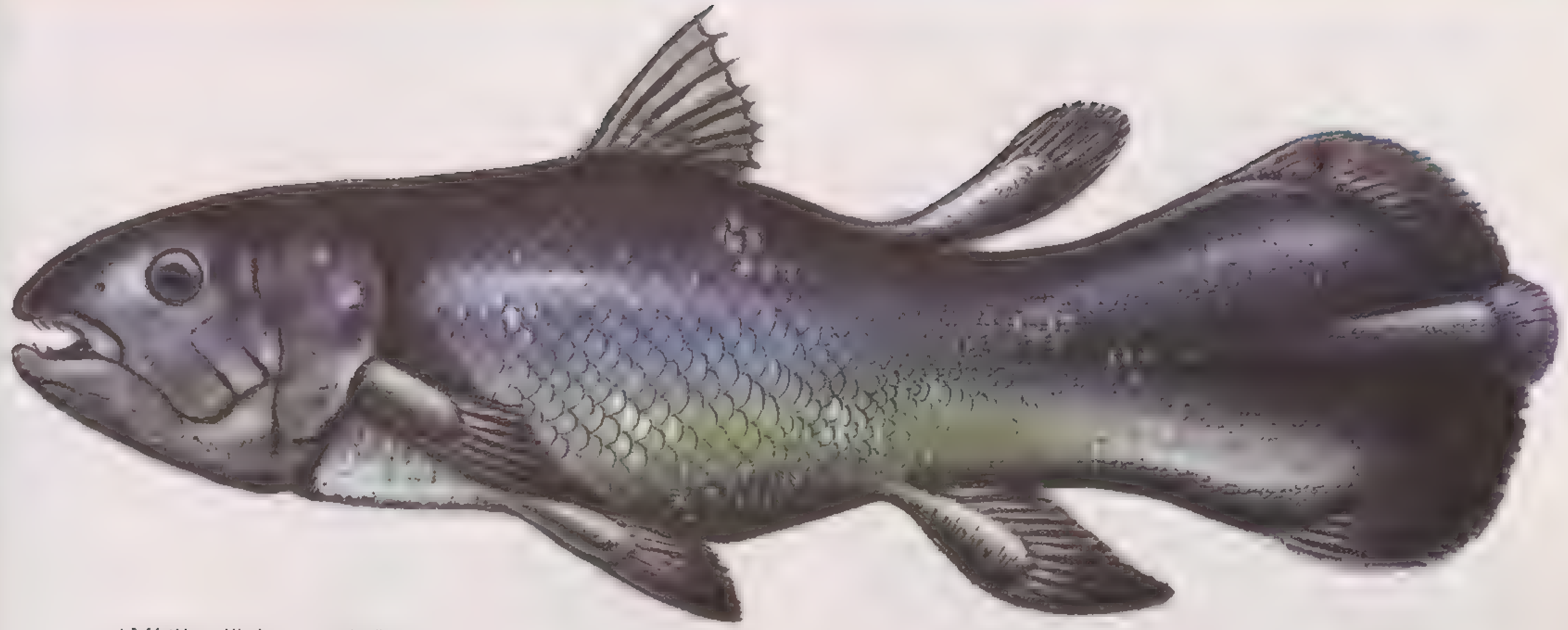
ومن الإحصاء نعرف أن البيانات يمكن ترتيبها وعرضها بصورة ميسرة باحدى صورتين هما:

- العرضُ الجدولي بوضع البيانات فى جداول.
- العرضُ البياني وذلك بواسطة رسوم بيانية.

ونلاحظ فى وقتنا الحالي أن الصحفَ والمجلات والبرامج التلفزيونية وغيرَها من وسائل الإعلام تَزْخَرُ بالعديد من المعلومات والبيانات فى صورة جداول ورسوم إحصائية والتي تَهْدُفُ إلى تصوير الظروف والنتائج والتوقُّعاتِ لمجالات النشاط البشري المختلفة، مثل التجارة والزراعة والصناعة. وهذا أمر يشير إلى اتساع استخدام علم الإحصاء فى جميع نواحي حياة المجتمع. ولذلك يمكن القولُ بأن دراسة علم الإحصاء والإلمام بأسسه وأساليبه يُعَدُّ من الأمور المهمة والمفيدة لإنسان العصر الحالي.

(انظر أيضا: **رسم بيانى**).

أُحْفُورةٌ حَيَّة



سمكة اللاتيميريا (السيلاكانث)

الأحافيرُ هى بقايا قديمة لكائنات حيّة كانت تعيش فى أزمان ماضية وبعض تلك الكائنات قد انقرض، أى لا يعيش منها أفراد فى الوقت الحاضر، ونحن لَمْ نَرَ إلا أحافيرَها.

ولكن ما رأيكَ فى بعض الكائنات الحيّة التى حُفظت بقاياها منذ ملايين السنين فى صخور الأحقابِ الجيولوجية السابقة وكان يُظَنُّ أنها قدَ إنقرضت، ثم اكتُشِفَ أنها لا تزالُ موجودةً على الأرض حتى الآن! توصف تلك الكائناتُ بأنها «أحافير حيّة» فهى تجمعُ بين أنها عاشَتْ منذ قديم الزمان وبين استمرار حياة بعض أنواعِها أو أفرادِها حتى زماننا الحاضِر.

وإليك بعضَ الأمثلة لهذه الأحافير الحية:

١ ـ من الأسماك، هناك نوع شهير هو سمكة «اللاتيميريا» (سيلاكانْث). وهذه السمكة كانت توجد منذ عصر الدينوصورات فى حقب الحياة المتوسطة، وتعتبر هذه السمكةُ فى الوقت الحاضر حيواناً نادراً. وتعيش تلك الأسماك على أعماق متوسطة فى جزء من غرب المحيط الهندى بالقرب من جزيرة مدغشقر. وتوجد فى المتحف العلمي بمدينة الكويت عينةٌ من هذه السمكة النادرة.

التُّواتيرا

٢ ـ من الزواحف نوع يسمى «تُوَاتيرا» وهى من الزواحف الشبيهة بالسحالي طولها ٣٠سم أو أكثر قليلا. وظهر هذا النوعُ فى حقب الحياة المتوسطة. وما تَبَقَّي من هذا النوع موجودٌ حاليا فى بعض الجُزُر الصغيرة قرب نيوزيلندا.

الأوبوسوم

٣ ـ من الثدييات يعتبر «الأوبوسوم» أقدمُها فى التاريخ. وقد اكتُشفت أقدمُ أحفورة له فى صخور العصر الثلاثي (الترياسي). وهو حيوان صغيرٌ ذو أربع أرجل بخمس أصابع فى كل منها. له أسنان بسيطة وذيلٌ قصير وفمٌ صغيرٌ.

(انظر أيضا: **أحافير، عصور جيولوجية**).

أحمد أمين

ينتمي «أحمد أمين» إلى الجيل الذى يُسَمَّى «الجيلَ الموسوعِيّ»، وهو الجيلُ الذى لا يقف عند جانبٍ واحدٍ من المعرفة. وُلد فى القاهرة سنة ١٨٨٧ وتوفي سنة ١٩٥٤. ولقد درس أحمدُ أمين فى الكُتَّاب حيث حَفِظَ القرآنَ الكريم، ومبادىء القراءة، كما درس فى الأزهر. وانتهى به الأمرُ إلى مدرسةِ القضاءِ الشرعِيِّ، واختير معيداً فيها لمادةِ الأخلاق، ولما كانتْ مراجعُ هذه المادة باللُّغةِ الإنجليزية، فقد عكف أحمدُ أمين على دراسةِ الإنجليزية. وفى عام ١٩٢٦ عُهِدَ إليه بتدريس مادةِ البلاغة فى كلية الآداب، ثم صار عميداً لها. وعندما ترك هذا المنصبَ تَوَلَّى أمورَ «الجامعةِ الشعبية»، فجدَّدَ فى مفاهيم تعليمِ الشَّعب، وأتاحَ للكثيرين الانتفاعَ بالتعليم، وبخاصةٍ الجانبُ التطبيقيُّ. ومن أعماله القيِّمةِ إصدارُه «مَجَلَّةَ الثقافة» عام ١٩٣٩ عن لجنة

التأليفِ والترجمةِ والنشرِ التى كان يرأسُها، والتى جعلت فى مُخَطَّطِها الانفتاحَ على العالَمِ،

وبخاصةٍ ثقافةُ الغرب، كما كانت تقفُ دائما إلى جانبِ التجديدِ فى الأدب والحياة. وكان أحمدُ أمين أحدَ أعضاءِ المائدةِ المستديرة فى مؤتمر فلسطين الذي عُقد فى لندن عام ١٩٤٦، وأحدَ الأعضاء البارزين فى مجمعِ اللغةِ العربية.

ولقد رَكَّز أحمدُ أمين فى كتبه بصفةٍ خاصةٍ على العلمِ والدينِ، وكلاهما يكشفُ عن قسم من حقائقِ هذا العالم. وقد ألَّف الكثيرَ من الكُتُبِ التى أرَّخَتْ للحياةِ العقليةِ فى الحضارة العربيةِ والإسلاميةِ، وأهمها «فجرُ الإسلام»، و«ضحى الإسلام»، و«ظهر الإسلام»، أما مقالاته العديدة فظهرت فى عِدَّةِ أجزاء من كتابه بعنوان «فَيْض الخاطر». ولم يقف دورُهُ عند حَدِّ التأليف، وإنما تجاوزه إلى الترجمة إلى العربية، وإلى تحقيق كتب التراث، وإلى مراجعة أعمال الكُتَّاب الآخرين.

أحمدُ البِشْرُ الرُّومِيُّ

أحمدُ البِشْرُ الرُّوميُّ مؤرخٌ وأديب، وُلِدَ فى مدينة الكويت عام ١٣٢٤هـ : ١٩٠٥م. ولمّا تأسستْ المدرسةُ المباركيَّة كان من أوائلِ المُقْبلين عليها، فالتحق بها عام ١٩١٢. وتخرج منها عام ١٩٢١. وشارك بعد تَخَرُّجه في حياةِ البحر. فكان غَوَّاصا يطوفُ مع زملائِه البَحَّارةِ سواحلَ الخليج العربيّ بحثاً عن اللُّؤلؤ، وكانتْ مدةُ الغوص (وهي فى الصيف) أربعةَ شهور، فحَفِظَ عن ظَهْرِ غَيْبٍ شيئاً كثيراً من الشِعر العاميِّ ممَّا كان يرددُه البَحَّارة، واستَظْهَرَ أكثرَ من قِطعةٍ من (المَوَّال) فى فَنِّ الزهيري فى ألحانها الحزينة المصوِّرة لآلام البحَّار راحلاً على ظهر سفينته أو مُقيماً فى البلاد يطوف حول سفينتِه الراسيةِ على السِّيف (شاطىءِ البحر).

وَتَعَرَّف أحمدُ البشرُ على **صَقْر الشبيب** وهو شاعرٌ من شعراء الفُصْحَى فى الكويت. وكان صقرٌ ضريرًا، ويسكنَ بجوار مسكنهم. فأخذ أحمدُ يتردَّدُ على مسكنه، يَسجل أشعارَه ويقرأ له. فقرأ كتابَ «النَظَرات» وكتاب «العَبَرات» للأديب **مصطفى لطفى المنفلوطى** وبعضاً من كتب مصطفى **الرافعى**. فوجد فى القراءة لَذَّةً فَحَرَصَ عليها، وأقبل نحوها لا يثنيه شيءٌ عنها. ووجد فى الشِعر الفصيح ما لَمْ يجدْه فى الشِعر العاميِّ فَحَفِظَ مَن قصائد الشعراء ونوادرِهم؛ حفظ **لابن الرومىِّ** و **للمتنبى** ولغيرهما من شعراءِ العربية قُدَمَاء ومعاصرين.

وفى مسكن صقرٍ رحِمَهُ الله تعرَّف على الشيخ **عبدالعزيز الرشيد**، مُؤَرِّخ الكويت الأوَّل، وكان لصقرٍ صديقا، فتعلَّم أحمدُ البشرُ من الرشيدِ تدوينَ المعلومات وتسجيلَها، وكان الرشيدُ ضعيفَ البصر يعتمدُ على الخطابة فكان خطيبا فصيحا. فكان يُمْلِي على أحمد البشر شيئا من المعلومات التى سَمِعَها فيخشى نسيانَها. وكان البشرُ حريصا على قراءة كلِّ ما يصل إلي الشيخ الرشيد من كُتُب ومَجَلاتٍ، مثل مجلة «الشبان المسلمين» التي كانت تصدر فى البصرة، ومجلة «الفتح» التى كان يصدرها محيى الدين الخطيب من مصر. واشترك أحمدُ البشر فى شراء جريدةِ «الأهرام» المصرية ومجلَّة «اليقين»، وكان يصدرها محمدُ الهاشميُّ من بغداد.

وبصلته بهذين الرجلين تَفَتَّحَتْ أمامه آفاقُ المعرفة وسُبُلُ العلم، فانطلق يَنْهَلُ منها ويشرب من مواردها، مُبْدِياً اهتماماً بالأدب وبالتاريخِ حريصاً على التُّراثِ القديم شعبيًّا أو فصيحا. وكان يجمع كلَّ ما يتصلُ بالكويت وما جاوَرَها، من كتب ومن وثائقَ ومنشوراتٍ وأوراق. وكان جَلْداً صَبُوراً جادًّا في البحث حريصاً على اقتناء الكتب المطبوعةِ فى بداية النهضةِ والمخطوطات، وكانَ يسافر بحثا عنها. فسجَّل فى وقت مبكر المعلوماتِ المهمة والتراثيةَ عن الكويت فحفظها بكل ما يستطيع من أدوات الحفظ سواء أكان ذلك بالتسجيل المكتوب أم المَرْئِيِّ أم المسموع.

لقدْ بدأ حياتَه بحَّارا فذاق عذابَ البحر فكان من أصدقِ الناس تعبيرا فيما يتعلق بهذا البحر. وعَمِلَ مدرسا للتاريخ والجغرافيا فى المدرسة الشرقية. وكان عضواً فى مَجْلِسِ المعارف فى حياة أمير الكويت الراحل الشيخ عبدالله السالم الصباح. وكان عضوا فى نادى المعلمين، ولقد رأس بعضَ بعثات النادي الثقافية فى الخارج.

لقد تنقل في الوظائف الحكوميَّة من موظَّف بسيط في الجمارك إلى أن صارَ وكَيلاً مساعداً في وَزَارة الماليَّة. وقد أحال نفسَه للمعاش في بداية السبعينَات. ولقد أنشأت وَزَارةُ الشئون الاجتَماعية والعمل لجنةَ الفنون الشعبيةِ في عام ١٩٥٧، فكان رحمه الله من أبرز أعضائها، فأشرفَ بنفسه على جَمْع وتسجيلَ فنون الغناء البحريِّ، فكانت سجلاً ووثيقةً فَنيةً مازالتْ تضمها وتفخر بهاَ مَكتبةُ مركز رعاية الفنونِ الشعبية، الذي تعرض للنهب والسلَب أثناء الاحتلال العراقي الغاشم لدولة الكويت في اغسطس ١٩٩٠. ومكتبةُ قسم التراث الفَني في المجلس الوطني للثقافة والفنونَ والآداب.

ولقد قام بتسجيل فنون «الصوت» التي كان يغنيها الفنّانُ يُوسُف البكر قبل موته بقليل. ويُوسُف البكر كان تلَقَّاها سَماعاً من الفنان القدير المرحوم عبدالله الفرج وبهذا حَفِظَ البشرُ تراثاً قديماً كاد يكون مجهولا. لقد كان واحداً من مؤسِّسي جمعيةِ الفنانين الكويتيين وكان أوَّلَ رئيس لمجلس إدارتها عند إنشائها.

ولقد قدَّم أحمدُ البشر للمكتبة العربية - رغم عزوفه عن الكتابة - ثروةً من المعلومات سَجَّلَها في الصحافة المحلية عَبْرَ مقالاته أو لقاءاته مع الصحف أو مع طُلَّاب المعرفة من الذين يُقَدِّمون رسائل الماجستير والدكتوراه. ولعلَّ من المفيد تعدادَ بعضِ مؤلفاته فمنها كتابُه «مقالاتٌ عن الكويت» وهو مجموعة من المقالات كتبها تِباعاً في مجلة «البعثة» عن تاريخ الكويت ونشأتها الأولى، فجمعتْها مكتبةُ الأمل ونشرتْها عام ١٩٦٦. فكان هذا الكتابُ برهاناً على ما يمتلكه أحمدُ البشر من قُدْرةٍ على الإلمام بدقائقِ المعلومات المتناثرة ورَبْطها بإحكام يشير إلى عقليةٍ مَنْهجيةٍ وتفكيرٍ علميٍّ سديد.

وسجل أحمد البشر في بطاقاتٍ كلَّ ما يتعلق بحياة البحر فجمع بكلِّ مثابرة حواليْ ألف مصطلحٍ من تلك المصطلحات التي يستخدمُها البحارةُ في العمل والإبحار والغَوْص، وصناعةِ السفن ومُسَمَّيَات أجزائها، ومُسَمَّيَات البحر في حالاته المختلفة. وقد شرح تلك المُسَمَّيَات شرحاً وافياً رادّاً كلَّ مصطلح إلى أصله. وقد توصَّل إلى أن معظمَ هذه المصطلحات والمُسَمَّيَات ذو أصلٍ عربيٍّ فصيح، بل لقد تجاوز ما هو عربي من هذه المصطلحات إلى ما يفوق في نسبته ٨٠٪ من مجموعها، أما الباقي فقد رأى أنها ذاتُ جذورٍ أجنبيةٍ هنديةٍ أو فارسيةٍ أو غربيةٍ من انجليزيةٍ وبرتغالية. ولعلَّ أجملَ ما في صُنْعِه هذا هو أنه وجد تجانساً ما بين مُسَمَّيَات أجزاء السفينة في البحر وبين مسميات أجزاء الجمل وهو المسمى سفينة الصحراء.

ومن كُتُبِه القيِّمة: كتابُ «الأمثالُ الكويتيةُ المقارنة»، جمعه وساعده في تبويبه حسب الموضوعات الاستاذُ صفوتُ كمال، وعاون الرجلين في تنسيق المادة محمدُ عِمْران. ولقد جمع في هذا الكتاب الأمثالَ الكويتيةَ وقرنها بالأمثال في الأقطار العربية، وهو في جزءين وقد صدر الجزء الأول من الكتاب سنة ١٩٧٨.

وكفى الأستاذ البشر فضلا أننا استطعنا بفضل جهوده أن نحتفظَ بديوان شاعر الكويت الضرير المرحوم صقر الشبيب كاملاً مع دراسةٍ قيِّمة عن حياة الشاعر وشعره بشكل مُفَصَّل. وقد ضبط بالشكل مادةَ الكتاب وراجعها الأستاذُ المرحوم عبدُالستَّار فراج، وقد نُشِرَ هذا الديوانُ عام ١٩٧٠.

ومن أعماله كتابة مقدمة ديوان الشاعر الشعبي **فهد بورسلي** وراجع المادة وضبطها، وقد صدر الديوان عام ١٩٧٤م. كما كتب مقدمةَ ديوانِ الشاعر الفصيح الأستاذ عبدالمحسن الرشيد، وكتب مقدمة كتاب «الموسيقى والغناء في الكويت» لأحمد علي وصدر سنة ١٩٨٠.

لقد كان رحمه الله موسوعيَّ الثقافة حريصاً على العِلْم. وقد شارك في كل جهد ثقافيّ في الكويت حتى تَوَفَّاه الله يومَ الأربعاء في الحادي عشر من ربيع الأول عام ١٤٠٢هـ الموافق السادس من يناير عام ١٩٨٢م. وأوصى بمكتبته للدولة. واعترافاً بفضله وتخليداً لذكراه أطلقتْ وَزارةُ التربية اسمَه على إحدى مدارسها.

هذا وقد كَرَّمَتْ مؤسسةُ الكويت للتقدُّم العِلْميِّ الأستاذَ أحمدَ البِشْرَ الرُّوميَّ فمنحتْ اسمَه جائزةَ الكويت في الفُنُون والآداب لعام ١٩٨٤، وتَسَلَّمَتْ أسرتُه الجائزةَ. وهكذا تُخَلِّدُ الكويتُ ذكرى المُبَرِّزِين من أبنائها الذين أخْلَصُوا لها وأسْهَمُوا في رِفْعَةِ شأنها.

أحمد الجابر الصباح

الشيخُ أحمد الجابر الصباح هو الحاكمُ العاشر للكويت، والابنُ الأكبرُ للشيخ جابرِ المبارك الصباح، ووالدُ سمو أمير الكويت الحاليِّ الشيخ جابر الأحمد الصباح. بايعه المواطنون عَقِبَ وفاةِ عَمِّه الشيخ سالم المبارك الصباح، وتفاءلوا بعهده خيراً فكان نِعْمَ الحاكمُ والوالدُ والأميرُ.

اشتهر الشيخُ أحمد الجابر الصباح بالتواضع والعطفِ على الفقراء والمساكين، وعُرف بالتسامح والأناة والصبر على الشدائد، وسعةِ الأفق ورجاحةِ الرأي وقوة الشخصية وبُعدِ النظر وحُبِّ العِلْم، فقرَّب إليه رجالَ الفكر والأدب، وجعل من الأستاذ **عبدالعزيز الرشيد** واعظاً لِمَجْلِسِه كلَّ صباح، يُفَسِّر الآياتِ القرآنيةَ والأحاديثَ النبويةَ الشريفة.

وُلِدَ الشيخُ أحمد الجابر الصباح عام ١٨٨٥م، وتولى حُكْمَ الإمارة في التاسع والعشرين من مارس عام ١٩٢١ وقد مارس قبلَ ذلك أساليب الإدارة والسياسة، فكان مسئولاً عن مدينةِ الكويت ووسائلِ الدفاع عنها حين تَوَجَّه عمُّه الشيخُ سالم المبارك إلى قرية الجهراء لمواجهة الإخوان، كما مثل عمَّه في المباحثاتِ التي جَرَتْ مع الملك عبدالعزيز آل سعود لتسويةِ الخلاف الذي نَشِبَ بين الكويت ونجد وَقْتَذاك. فاكتسب بذلك كله خبرةً كبيرةً في شئون الحكم مكَّنَته من

أن يدفعَ بالكويت إلى طريقِ النهضة التى تعيشُها الكويتُ فى هذه الأيام.

وقد عُنِىَ الشيخُ أحمد الجابر الصباح خلالَ فترةِ حكمِهِ الطويل الذي امتد زُهاء الثلاثين عاما بتشجيع الحركةِ العلميةِ والأدبيةِ والفكرية فى الكويت، فحادثَ العالِمَ **يوسُفَ بنَ عيسى القناعى** فى أمر إصلاح التعليم بالمدرسة المبارَكيَّة وإدخال اللّغةِ الإنجليزية ضِمْنَ برامجها، وأنشأ مدرسةً أخرى أطلق عليها اسمَ المدرسةِ الأحمديَّة، تلاها إنشاءُ العديدِ من المدارس فى مختلف المراحل التعليمية للبنين والبنات، واستقدم لها المعلمين والمعلمات من الدول العربية الشقيقة. وأرْسِلَتْ فى عهده الميمونِ البعثاتُ العلمية إلى العراق ومصر، وأقيم «بيتُ الكويت» فى القاهرة عام ١٩٤٥ ليكون مقرا لأبناء الكويت الملتحقين بمدارسها ومعاهدها. وافتتح النادىَ الأدبىَّ عامَ ١٩٢٣، فأحدث تأسيسُه حركةً أدبية ويقظة فكرية بفضل ما كان يُلْقَى فيه من محاضراتٍ وما يدورُ به من مناقشات.

وتأسّستْ فى عهده المكتبةُ الأهلية عام ١٩٢٣ التى كانت بمثابة مُنْتَدىً فسيحا للبحث والمطالعة. واحتضن سموُّه العلماءَ والمفكرين والأدباء حتى أصبح بحق أباً للحركات العلمية والأدبية فى الكويت.

واهتم سمو الشيخ أحمد الجابر الصباح بصحة مواطنيه، فافتتح عام ١٩٤٩ المستشفى الأميرىَّ الذى أدَّى خدماتٍ صحيةً جليلةً للمواطنين والمقيمين على حد سواء، والذى كان إنشاؤه بمثابة بدايةٍ لتلك النهضةِ الصحية التى تشهدها الكويتُ اليوم.

وشَهِدَ عهدُ سموِّه تأسيسَ الدوائر الحكومية كالبلديةِ والمعارفِ والشرطة والأمنِ العامِّ والأشغالِ والصحة والأوقافِ وغيرها، مما مَكَّن الكويتَ من أن تنهضَ فى مختلفِ المجالات.

وجَرَى فى عهدِه اختيارُ أعضاءِ المجلس البلدي الذى تأسَّس عام ١٩٣٤، وأعضاءِ مجلس المعارف الذى تأسَّس عام ١٩٣٦، وهما المجلسان اللّذان ساهما فى قيام النهضةِ العمرانية والتعليمية فى البلاد، والتي ظهرت بشائرُها فى عهد سُمُوِّه بفضلِ الثروة النفطية التى أفاءَ الله بها على الكويت عندما اكتُشِفَ بها النفطُ لأولِ مرةٍ فى حقل «بحره» عام ١٩٣٦. وقد صُدِّرَت أولُ شحنةٍ منه فى الثلاثين من يونيو عام ١٩٤٦ فى احتفالٍ كبيرٍ أُقيم بهذه المناسبة على شاطئ البحر فى المكان الذي أُقيمت عليه مدينةُ الأحمدى تَيَمُّناً باسم سمو الشيخ أحمد الجابر الصباح، فكان ذلك بدايةً لعهدٍ جديد شَهِدَتْهُ الكويتُ وهو عهدُ الرخاءِ والازدهار.

ولقد أخذت البلادُ في عهد سموه تخطو خُطواتها الأولى نحو الحكم النيابي الديمقراطي. إذْ لَمْ يَكَدْ يتسلم الشيخ أحمد الجابر الصباح زِمَام الحكم فى الكويت عام ١٩٢١، حتى استجاب لرغبةِ مواطنيه فى المشاركة فى الحكم، فوافق على تشكيل «مجلس الشورى» ليكونَ عوناً له فى إدارةِ الأمور والأحكام، وعاهد مواطنيه على ألَّا يَبُتَّ فى أمرٍ مُهِمٍّ إلا بتصديق المجلسِ عليه. غيرَ أن هذا المجلسَ لم يُعَمِّرْ طويلاً فحلَّ مَحَلَّه مجلسٌ آخر عام ١٩٣٨ هو «المجلس التشريعىّ» برئاسة الشيخ **عبدالله السالم الصباح**.

ورغبةً من سموِّ الشيخِ أحمد الجابر الصباح فى توطيد علاقاته مع أشقَّائه العرب استهلَّ عهدَهُ بتسويةِ مسألةِ الحدودِ التي ظلَّتْ تُعَكِّر صَفْوَ العلاقات بين الكويت ونجد، وجرى الاتفاق فى «القعير» عام ١٩٢٢ على إقامة منطقة محايدة بين الجانبيْن. وتأكيداً للروابط الأخوية بين الكويت والمملكة العربية السعودية قام سموُّه بزيارة المملكة فى يونيو عام ١٩٤٧ واحتفظ بعلاقاته الطيبة معها حتى وفاته عام ١٩٥٠.

ولقد أَوْلى سموُّ الشيخ أحمد الجابر الصباح قضيةَ فلسطين اهتماماً كبيراً، وتنبَّه إلى خطرِ اليهود ومكرهم فأبعدَهُم عن البلاد وفتحَ أبوابها لشعب فلسطين عقب حرب عام ١٩٤٨ ليعملوا إلى جانب إخوانهم الكويتيين يداً بيد بما يحقِّق النُّمُوَّ والازدهارَ للكويت وللعربِ جميعا.

وهكذا لَمْ يَأْلُ سموُّ الشيخ أحمد الجابر الصباح جهداً في سبيل النهوض بالكويت والوقوف فى وجه التحدِّيات التي تَعَرَّضَتْ لها فى عهده حتى وفاتِه فى ٢٩ يناير عام ١٩٥٠، ففقدتْ البلادُ بموتِهِ أباً رحيما وقائداً مُحَنَّكا وأميراً عظيماً.

أحمد زكى

الدكتور أحمدُ زكي هو من عمالقةِ العلماءِ الموسوعيِّين العرب. كان عالِماً وأديباً فى الوقت نفسه، متبحرا فى علوم الكيمياء والذَّرَّة والطِّب، مثلَ تبحرِّه فى علومِ اللُّغَةِ من أدبٍ ونحوٍ وصَرْف.

تميزتْ حياتُهُ بالتنقُّل والتَّرْحَال بين مصرَ وانجلترا والكويتِ. وُلِدَ بمدينة السُّوَيْس عام ١٨٩٤، وعندما بلغ السادسةَ من عمره ارتَحَلَ مع أسرتِهِ إلى القاهرة، حيثُ تعلَّمَ فى مدارسِها الابتدائيةِ والثانويةِ، قبلَ أن يلتحقَ بمدرسةِ المعلمين العُليا ويتخرجَ فى قِسْمِها العلمى عام ١٩١٤، ثم اشتغل مدرساً فناظرا، ولكنَّه استقالَ من عَمَلِه في عام ١٩١٨ ليبدأ رحلتَه الكُبرى من أجل تحصيلِ العلوم العُليا فى جامعات ليفربول ومانشسْتَر ولَنْدن بانجلترا. وقد تألَّقَتْ مواهبُه وقدراتُه العلمية خلالَ فترةِ دراسته هناك، والتى دامَتْ عَشْرَ سنوات متصلة، حَصَلَ خلالَها على أعلى الدرجات العلمية عن بحوثِهِ الممتازة فى الكيمياء. وقد زار فى أثناءِ تلك الفترةِ النمسا وألمانيا للاتصال المباشر بالعلماء فيهما.

وعاد أحمد زكى إلى القاهرة فعمل أستاذا مساعدا فأستاذا للكيمياء بكلية العلوم بجامعة القاهرة (جامعة فؤاد آنذاك)، فوكيلا للكلية فعميدا لها. وترك أحمد زكى الجامعة ليصبحَ مديرا لمصلحةِ الكيمياء المصرية فى عام ١٩٣٦، ثم مديراً لمجلس فؤاد الأول للبحوث العلمية عام ١٩٤٥، فقام ببناء المختبرات الشهيرة بحىِّ الدُّقى بالقاهرة، وهى التى يُطْلَقُ عليها اليومَ «المركز القومى للبحوث العلمية» وهى مفخرةٌ من مفاخرِ مصرَ الحديثة.

ومن الطريف أنه بعد أن أمضى ستَّةَ أعوامٍ فى مجلس البحوث، أختير ليكونَ وزيراً للشئون الاجتماعية، ولكنَّه عاد إلى مجلس البحوث مرةً ثانيةً بعد استقالة الوَزَارة، ولكنه استقال من هذا المنصب أيضا. وبعد الاستقالةِ بأيامٍ عَيَّنَتْه حكومةُ الثورة فى عام ١٩٥٣ مديراً لجامعةِ القاهرة، ولم يستمر فيها طويلا، فقد تركها لبلوغهِ سِنَّ التقاعدِ القانونية.

وفى أواخر عام ١٩٥٧ زاره فى منزله بالمعادى الأستاذُ أحمدُ السَقَّاف وكيلُ دائرة المطبوعات والنشر الكويتية «وزارة الإعلام حاليا» وعرض عليه العملَ فى الكويت فى سبيل تأسيس وإصدار مجلة شهرية مُصَوَّرةٍ عربيةٍ علميةٍ أدبيةٍ ثقافيةٍ جامعة، تكون بمثابةِ هديةِ الكويتِ للوطنِ العربىِّ كلِّه. وفى مارس ١٩٥٨ وصل الدكتور أحمد زكى مع اثنين من الصحفيين أحدهما محرِّرٌ ومخرجٌ فنىٌّ وثانيهما مُصَوِّر. وعمل هذا الفريقُ الصغيرُ ليلاً ونهاراً حتى وُلِدَتْ على يَدَيْه مجلةُ العربى فى ديسمبر ١٩٥٨. كانتْ مجلةً عِمْلاقةً منذُ عَدَدِها الأول، وسرعان ما أصبحت مجلَّةَ العربِ الأولى.

كان الدكتور أحمد زكى يعطى مجلةَ العربى كلَّ وقتهِ وتفكيره واهتماماته. كان يعمل ١٨ ساعة يوميا يكتُبُ لها المقالاتِ، ويدقِّقُ كتاباتِ كبار الكُتَّاب ويكتُب لكلِّ عددٍ منها مقالاً افتتاحيا.

واستمر أحمدُ زكى فى جهده هذا دون توقف حتى كانَ عددُ العربي رقم ٢٠٥، وفيه سقط القلمُ من يد أحمد زكى وهو يكتب الافتتاحيةَ الأخيرةَ التي لم يكملْها.. فلقد كانت هى آخرَ كلماتٍ خَطَّها قبلَ أن يلقى ربَّه بساعاتٍ قليلة. وكان ذلك فى أكتوبر عام ١٩٧٥ عن عمر يناهز الواحدَ والثمانين عاما.

أما أهمُّ أعماله ومؤلفاته فتأتى فى مقدمتها الأعدادُ المئتان والخمسةُ الأوائلُ من مجلة العربى، فقد كان رحمه الله يقول: «إن كلَّ عدد من العربى هو بمثابة كتاب شهرى قمت بتأليفه وتدقيقِ كلِّ كلمة فيه». أما أعماله الأخرى فكثيرةٌ متعددة، فقد مارس الكتابةَ منذ تخرجه من مدرسة المعلمين العليا، وأنشأ مع إخوان كِرام له لجنةَ التأليفِ والترجمةِ والنشر.

ولمَّا عاد من أوروبا عاود الكتابةَ والتأليف فكانتْ كتبُه المتنوعة بين مُؤَلَّفة ومترجمة: «قِصَّةُ المَيْكروب»، «جان دارك»، «مرجريت أو غادة الكاميليا»، «بواتق وأنابيب»، «سَلَطَة عِلْمية»، «بين المسموع والمقروء»، «مع الله فى السماء»، «مع الله فى الأرض» «مواقفُ حاسمةٌ فى تاريخ العلم»، «فى سبيلِ موسوعةٍ علمية». وكان آخرَ مؤلفاتهِ مجموعةٌ لبعض مقالاته فى مجلة العربى، كما أصدرتْ مجلةُ العربى كتابا خاصا يحوى كلَّ افتتاحياته التى نَشَرَها فى المجلة.

لقد عاشَ الدكتور أحمد زكى حياةً مركزةً مملوءةً بجهود متنوعة شتى. فمن أعمالٍ جامعية، إلى أعمالٍ علمية، إلى أعمالٍ رسمية، إلى كتابةٍ فى المجلات العربيةِ والأوروبية المتخصصة، إلى إذاعات طالتْ سَنَواتٍ، إلى رئاسةٍ لتحرير مَجَلَّة الهلال، ورئاسةِ الجمعية الكيميائية المصرية ربع قرن، مع كونهِ عُضْواً دائماً فى مجمع الخالدين: «مجمع اللغة العربية» منذ عام ١٩٤٦، و«المجمع العلمى المصرى» بالقاهرة وزميلا منتخبا «للمجمع العلمى العربى» بدمشق عام ١٩٤٧.

أحمدُ بنُ سعيد

أحمدُ بنُ سعيد هو مؤسس البيت البوسعيدى الحاكمِ فى سلطنة عُمان. كان حاكمَ إقليم صُحَار وإمامَ عُمان، اشتهر بالجرأة والشجاعة، والمقدرة والدهاء. وقد بذل جهداً كبيرا وبراعةً فائقةً فى تخليص البلاد من المحتلِّين الفُرْس، وحرَّرَ جميعَ المدن العمانية منهم. وبمجرد نجاحه فى ذلك اختاره العُمانيون إماماً لهم عام ١٧٧٤. ودام حكمهُ ما يَقْرُب من ثلاثين عاما، نظَّم خلالَها شئونَ البلادِ وسنَّ القوانين، وعَمِل على تكوين جيش دائم أشرف بنفسه على إعداده وتنظيمه، واستحدث مناصبَ «جُباةِ الضرائب» و «قادةِ الأسطول»، وعين أبناءه حُكَّاماً على المقاطعات والمدن الهامة.

وقد تَصَدَّى لحلِّ المشاكل التى واجهَهَا، وأقام عَلاقاتٍ حَسَنَةً مع الأتراك وساعدَهُم فى حربِهِم ضِدَّ الفرس، وشاركهم فى رفع حصار الفرس عن البصرة عام ١٧٧٦، وحَسَّنَ علاقاتهِ بالقَوَاسم، واعترف بسيادتهم على رأس الخَيْمة، وواجه حركةَ الانفصال بزعامةِ حاكم مُمْبَاسًا فى شرقى أفريقيا، واستخدم أسلوبَ الحيلةِ للفتْكِ به، ووطَّد صِلَتَه بفرنسا ودَخلَ فى علاقاتٍ تجاريةٍ مع حاكمهم فى جزيرة «موريشيوس» فى شرقى أفريقيا وتبادل معه الهدايا، وأرسلَ ابنَه «هلال» إلى هناك لتأكيد صداقتِه بالفرنسيين.

ونتيجةً لشجاعتِه ودوره فى تحرير بلادِه من الفرس، ومواجهتِه للمشاكل العديدة التى واجهته لَقِىَ الكثير من التقدير من العُمَانيِّين فبَكَوْه لدى وفاتِه عام ١٧٨٣، وتوَافدوا على قبره فى مدينة «الرستاق» لزيارتِه. وقد أضفى الخَيَالُ الشعبىُّ على حيلتِهِ ما شاء من مُعْجِزَاتٍ تكادُ تجرى مَجْرَى الأساطير.

أحمد شوقي

وُلِدَ أحمدُ شوقى عام ١٨٦٩ في أسرة غنية لها صلةٌ بحكَّام مصر، وتعلَّم مبادىء القراءةِ والكتابةِ فى «كُتَّاب الشيخ صالح»، وواصلَ تعليمَه. وفى فترةِ التعليمِ الثانوي بدأ كتابةَ الشِّعر، وكان يستعينُ به على حِفْظِ بعض العلوم مثل الجغرافيا، كقولِه عن أفريقيا مثلا:

أفريقيا قِسْمٌ من الوجود
فى شَكْلِهِ أشبهُ بالعُنْقُود.

ثم التحق بقسم الترجمة بمدرسة الحقوق، وبهذا جمع بين اللُّغتين العربية والفرنسية. وفى هذه الفترةِ عرفتْ قصائدُه الطريقَ إلى الخديوى توفيق حاكمِ مصر، وعرف هو الطريقَ إلى فرنسا لدراسةِ الحقوق، وهناك اتصل بالشعر الفرنسى من ينابيعِه، وعرف عَالَم المسرح فكتب فى هذا الوقتِ المبكِّرِ مسرحيةً بعنوان «على بك الكبير»، ثم كتب بعد ذلك مسرحيات «كليوباترا» و«قمبيز»، وأعاد كتابةَ مسرحية «على بك الكبير» منطلقا فيها من تاريخ مصر، كما انطلق من تاريخ العروبة والإسلام فى مسرحياته: «مجنون ليلى» و«عنترة» و«أميرة الأندلس». أما الموضوع الذى ابتعد فيه عن التاريخ فكان مسرحيةً ضاحكةً

أسمُها «الست هدى». وهذه الأعمالُ فى مجموعِها تدافع عن الوطنِ، والحقِّ، والأخلاقِ، وحقِّ الإنسانِ فى السعادة.

وفى هذه الفترة الخصبة من حياته اهتم بعالَم الأطفال، والكتابةِ لَهُم مستفيداً مما كتبه «**ابنُ المقفع**» فى كتاب «**كليلة ودمنة**»، وما كتبه «لافونتين» الشاعر الفرنسى، فكتب العديدَ من القصائد على ألسنةِ الطَّير والحيوان. ولم يكنْ يقصدُ إلى التسليةِ فقط، وإنما كان يُضيف إلى ذلك الجوانبَ التثقيفيةَ والأخلاقية، ومن ذلك مثلا حكاية الكلب والحمامة التى قال فيها:

حكايةُ الكلبِ مع الحمامه
تشهدُ للجنسيْن بالكرامه

يقالُ: كان الكلبُ ذاتَ يوم
بينَ الرِّياض غارقاً فى النوم
فجاء من ورائه الثُّعْبان
منتفخاً كأنه الشَّيطان
وَهَمَّ أن يغدرَ بالأمين
فَرَقَّتْ الوَرْقَاء للمِسْكين
وَنَزَلَتْ توا تُغيثُ الكَلْبا
ونَقَرَتْه نقرةً فهبَّا
فَحَمِدَ الله على السلامه
وحَفِظ الجميلَ للحَمَامه

(والأمين: إشارة للكلب، والورقاء: إشارة للحمامة).

وبعد عودةِ الشاعر من فرنسا بدأ يُعَبِّرُ عن صوتِ الشعب فى مكافحةِ الانجليز المحتلِّين للبلاد فعُوقِبَ على هذا بالنفى إلى إسبانيا. وهناك وجدَ الفرصةَ للقراءةِ والتَّعَمُّقِ فى التُّراثِ العربي. وأشتدَّ به الحنينُ إلى الوطن فى منفاه فقال:

وَطَنى لَوْ شُغِلْتُ بالخُلْدِ عَنْه
نازعَتْنِى إليه فى الخلد نفسى

وبعد العودة الى الوطن، والتغنِّى بكلِّ ما فيه، رأيناه يُرَكِّزُ على خَطَّيْن هامين فى شعره، أولهما الالتفاتُ إلى العروبة مثل قوله:

ونحنُ فى الشَّرق والفُصْحى بنو رَحِم
ونحن فى الجُرْح والآلام إخوانُ

ومثل قوله:

كان شِعْرِىَ الغِناء فى فَرَح الشَرْ
قِ.. وكان العزاءَ فى أحزانِهْ

أما ثانيهما فهو الالتفات الى الإسلام، فقد تكلم عن روحِهِ ، ورجالِهِ، وكان له شعرٌ صادقٌ جميلٌ فى مدح النبى صلى الله عليه وسلم. ولكنه قد اهتم كذلك ببعض القضايا العالمية وقد أدَّى هذا كلَّه بإيقاع موسيقى عربىٍّ نقىّ، وبلغةٍ مُصَوَّرَةٍ رائعة.

ومع أن لأحمد شوقى بعضَ الأعمال النثرية، إلا أنه بلغ الذروةَ فى الشعر الحديث وكان جديرا بلقب «أمير الشعراء»، وأن يقولَ فيه الشاعرُ حافظُ إبراهيم، باسم شعراء العروبة من حوله، فى حفلِ تكريمِهِ:

أميرَ القوافى قد أتيتُ مُبَايِعاً
وهَذِى وفودُ الشَّرْقِ قَدْ بَايَعَتْ مَعِى

(والقوافى كناية عن الشعر).

وقد ظل أحمدُ شوقى محافظا على دَوْرِه هذا حتى توفى عام ١٩٣٢.

أحمدُ بنُ طولون

(٢٢٠ - ٢٧٠هـ: ٨٣٥ - ٨٨٣م)

أحمدُ بن طولون مؤسِّس الدولةِ الطولونية فى مصرَ، وهو من أصل تركىّ. نشأ فى فترة الضعف التى وصلتْ إليها الخلافةُ العباسيةُ وهى على أبواب عَصْرِها الثانى. وكان طولونُ والدُ أحمد عبداً مملوكاً أُهْدِىَ إلى المأمون الذى رقَّاه. وُلِد أحمدُ فى سامَرَّاء ونشأ نشأةً طيبةً. وحَفِظَ القرآنَ الكريم، وتَرَبَّى تربيةً إسلاميةً صحيحة وتميَّز بالذكاءِ والفطنةِ والرأى الثاقب مما زاد في مكانتهِ لدى الخليفةِ المتوكل.

وقد قَدَّم أحمدُ بن طولون خدماتٍ كثيرةً

لِلخليفةِ المُعْتَمِد كافأه عليها بتنصيبه والياً على مصرَ والشامِ عامَ ٢٦٤هـ : ٨٧٧م.

ولقد أحسنَ ابنُ طولونَ السيرةَ في مصرَ واكتسبَ محبّةَ أهلِها لنجاحِه في إقرارِ الأمنِ والنظامِ، كما أصلحَ من حالِ ديوانِ الخَرَاجِ (الضرائب)، واهتمّ بالزراعةِ والصناعةِ والتجارةِ، وصَكِّ الدنانيرَ الطولونيةَ. ومن آثارِه في مصرَ بناؤه لمدينةِ القَطائعِ كي تكونَ عاصمةً لهُ في مصرَ. والحقيقةُ أن القَطائعَ لم تَكُنْ مدينةً قائمةً بذاتِها بل كانتْ ضاحيةً من ضواحي مدينةِ الفُسْطَاط. واستفاد ابنُ طولون من بنائها لتكونَ مَقرًّا لجنده بعيداً عن الأهالي. كما بنى فيها مسجداً جَامِعاً حَمَلَ اسمَه امتازَ بـالفخامةِ والسعة. كذلك أقام قناطرَ للمياه، ومُسْتَشفىً لعلاج المرضى، كما أصلح مقياسَ النيل فى الرَّوْضة، وقامَ بإصلاح منارةِ الاسكندرية. ومن آثاره خارجَ مصرَ بناءُ قلعةِ يافا فى فلسطين.

توفى ابن طولون وخلَّف وراءه ذُرِّيَّةً كبيرةً بلغتْ ثلاثةً وثلاثين من الأبناء منهم ١٧ ذكراً، واختص ابنُه خُمَارَويه بحُكْم مصرَ مِنْ بعدِه.

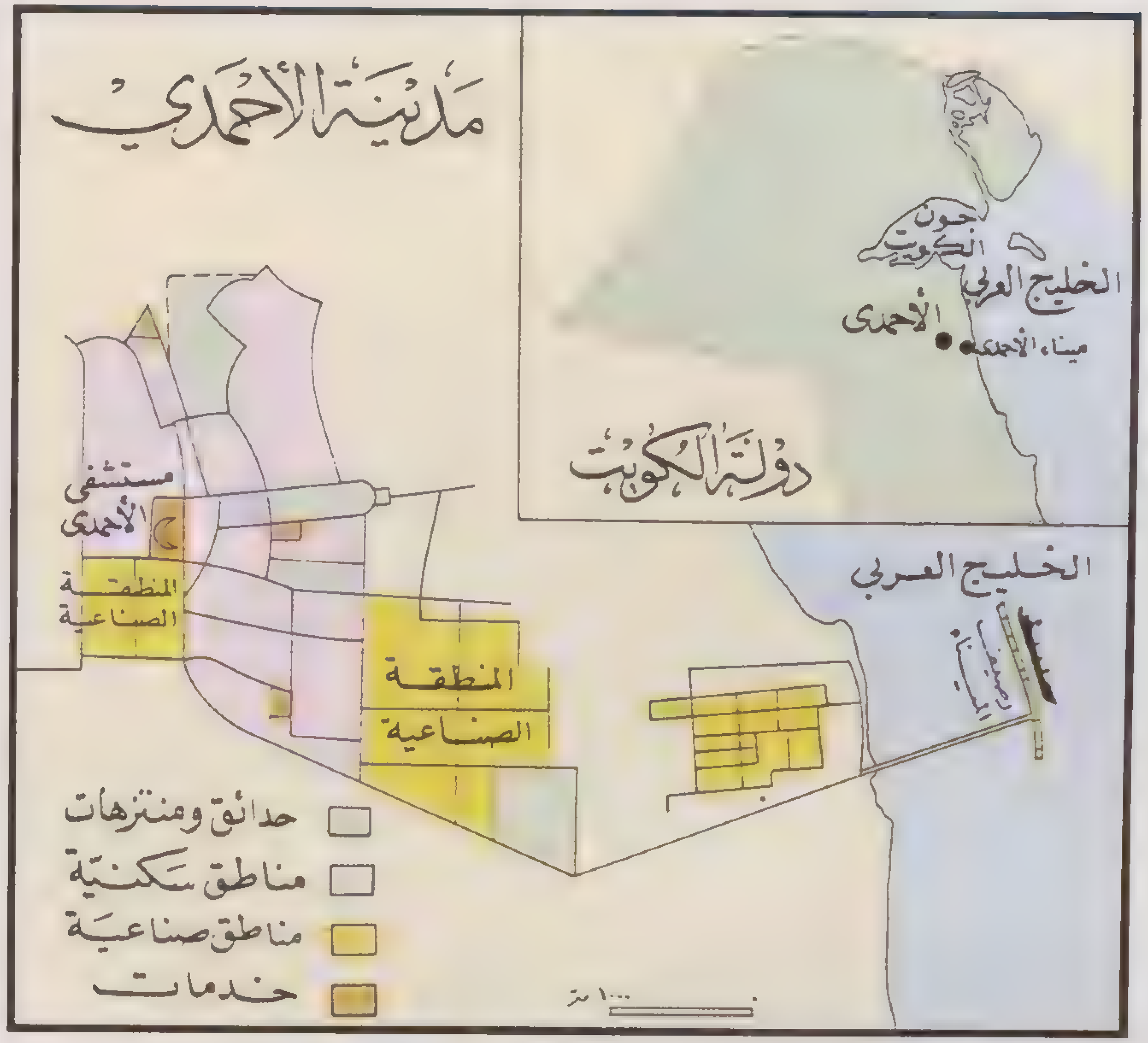
أحمدُ عُرابي

هو الزعيمُ المِصْريُّ الذى تَصَدَّى للاستبدادِ وللتدخلِ الأجنبي فى بلادِه وتزعَّمَ الثورةَ المِصريةَ المعروفةَ باسمِه والتى نَشِبَتْ فى عام ١٨٨١م. وقد نشأ عُرابى فى الريفِ المصرى فى قريةِ «هرية رزنة». تَلَقَّى فيها بعضَ التعليمِ الدِّينيِّ ثم التحق بالجامعِ الأزهرِ ثم انخرطَ فى سِلْكِ الجُندية وتَرَقَّى إلى رُتبةِ ضابطٍ. بمعنى أنه لَمْ يلتحقْ بالدِّراسات العسكرية. وقد تَنَبَّهَ خلالَ خِدْمَتِه العسكرية إلى التفرقةِ فى صفوفِ الجيشِ بين المِصريين وبين الأتراكِ والشراكسةِ الذين كانوا يشغلون الوظائفَ العُلْيا فى الجَيْشِ ويحتقرون المصريين أبناءَ البلادِ ويعاملونهم معاملةً سيئةً. وقد استاء عُرابي من هذه المعاملةِ وانخرطَ فى سِلْكِ الحَرَكَةِ الوطنيةِ المصريةِ التى هدفت إلى تحريرِ البلادِ من الاستبدادِ والتفرقةِ ومن التدخلِ الأجنبي فى شئونِها بحُجّةِ الديون التى كان قد اقترضها حاكم البلاد محمد سعيد باشا (١٨٥٤ – ١٨٦٣م) وإسماعيل باشا (١٨٦٣ – ١٨٧٩م).

وقد بدأ اسمُ عرابي يبرزُ فى مصرَ فى أوائلِ عام ١٨٨١م حين تقدّم هو وزميلاه عبد العال حلمي وعلى فهمى بعريضة إلى الخديوى محمد توفيق طالبوا فيها بإقالةِ وزيرِ الحربية الشركسيِّ عُثمان رِفقي الذى كان يعاملُ الضبَّاطَ المصريين معاملةً سيئةً. وبدلاً من فحص الشكوى تقرَّرَ تقديمُ عرابى وزميليْه إلى محكمةٍ عسكرية، إلَّا أن وحداتِ الجيشِ الموالية لعرابي أطلقَتْ سراحَهُ وسارتْ فى مظاهرةٍ طالبتْ بإقالة رفقى وتعيين **محمود سامي البارودي** وهو من رجال الحركةِ الوطنية – بدلا منه. وقد أُرغم الخديوى توفيق على تلبيةِ مطالب الجيش ولو أنه قرَّر الانتقام من زعماءِ الحركة. لهذا أَعَدَّ عُرابى العُدَّةَ لمظاهرةٍ وطنيةٍ يشتركُ فيها أعيانُ البلاد وقادتُها ويؤازرها الجيشُ. وكانت أهمُّ مطالِب رجالِ هذه الحركة الشاملة هى إقالةَ الوزارةِ القائمةِ وإقامةَ حياةٍ نيابيةٍ فى البلاد. وأمام مَقَرِّ الخديوى «قصر عابدين» خطب عُرابى الخديوي قائلا: «لقد خَلَقَنَا اللَّهُ أحراراً ولم يخلُقْنا تُراثاً أو عقاراً – فوالله الذي لا إله إلا هو لَنْ نُورَثَ ولن نُسْتَعبد بعد اليوم». وأُرغم الخديوى مرةً أخرى على الرضوخ لمطالب الحركة الوطنية.

ولكن التدخُّل الأجنبيَّ عرقل مسيرةَ الثورة فاشتدَّ الموقفُ فى البلاد، واستَغَلَّتْ بريطانيا الفرصةَ فاحتلَّتْ مصر فى سبتمبر ١٨٨٢م، وحُكِمَ على عُرابي ورفاقِه بالنَّفْي إلى جزيرةِ سِيلان وهناك أمضى ما يقربُ من عشرين عاماً إلى أن سُمح له بالعودةِ إلى مصر بعد أن ضاع بصرُه وتَهَدَّمَتْ صحتُه، فلم يلبثْ أن تُوفى عام ١٩١١م.

الأحمدى (مدينة)



الأحمدي اسم يُطلقُ على مدينةٍ وميناء فى دولةِ الكُوَيْت، يَقَعَان على بُعْدِ حوالَىْ ٥٠ كيلومترا جنوب مدينة الكويت. وقد ارتبطتْ نشأةُ كلٍّ من مدينة الأحمدى وميناء الأحمدي باكتشافِ النفط وتصديره عام ١٩٤٦م. وتُنسبُ الأحمدي إلى الشيخ **أحمد الجابر الصباح**، أمير الكويت الرَّاحل، الذى أُنْشِئَت المدينةُ والميناءُ فَى عَهْدِه.

وتقعُ مدينةُ الأحمدي على منطقةٍ مرتفعة يبلغ ارتفاعُها حوالَىْ ١٠٠ متر فوقَ سطح البحر فى قلب منطقة «حقل بُرْقَان»، أكبرِ حقولِ النفط فى الكويت. وقد أُنشئت لكي تكونَ سكناً لموظفي وعمالِ شركة نفط الكويت. وكانت المدينةُ فى بدايةِ عهدها عام ١٩٤٦م مجموعةً من الخيام وأكشاكٍ من الخشب والصَّفيح، ثم بُنِىَ أولُ مسكن فيها عام ١٩٤٧م، ويغلب على مساكِنها الآن نظامُ «الفيلات» المحاطةِ بحدائق.

وقد بلغ عددُ سكانِها فى أول تَعْداد سُكاني يُجْرَى فى الكويت عام ١٩٥٧م حوالى ٧٢٨٠ نسمة. وظل نموُّ السكان والعمران محدوداً حتّى عام ١٩٧٥م (حين امتلكَتْ الحكومةُ شركةَ نفط

الكويت كاملةً). فقد كانت المدينةُ حتى ذلك التاريخ شِبْهَ مغلقة على موظفي شركة نفط الكويت. ولكن شهدتْ المدينة بعد عام ١٩٧٥م نمواً سكّانيا وعمرانيا، فقد زاد عددُ السكان من ١٩ ألف نسمة عام ١٩٧٥م إلى حوالَىْ ٢٧ ألف نسمة عام ١٩٨٥م. وبدأت الهيئةُ العامة للإسكان منذ عام ١٩٧٦م فى بناء الكثير من المساكن لذوى الدخلِ المحدود والمتوسط لمُواجَهَةِ الزيادة السكانية. فأصبح عدد السكان في عام ١٩٩٥م حوالي ٢١ ألف.

ومدينةُ الأحمدى هى مقر محافظةِ الأحمدى، وتضم الكثيرَ من إداراتِ الخِدْمات من بينها مدارسُ حكوميةُ تمثِّلُ مراحلَ التعليم المختلفة، ومستشفىً ومستوصفٌ حكومى ومخفرٌ للشرطة وإدارة لكل من الجوازات والمرور والإطفاء والبريد والبرق والهاتف. كما تضم منطقةً تجارية، وأَحَدَ عَشَرَ مسجدا وكنيستيْن وخمسةَ أنديةٍ رياضيةٍ وترويحيةٍ منها نادي الخُبَارَى ونادى الاتحاد. كما أقيم فى شرق المدينة منطقةُ صناعية للصناعات الخفيفة.

أما ميناءُ الأحمدي فهو الميناءُ الرئيسي لتصديرِ معظمِ نفط الكويت. وقد أُنشِئَ عام ١٩٤٦م حيث تَمَّ بناءُ أول مرسى صُدِّرَتْ منه فى هذا التاريخ أول شحنة نفط كويتية إلى الأسواق العالمية. وقد استُكْمِلَ بناءُ المرحلة الأولى من الميناء عام ١٩٤٩م حيث تَمَّ بناءُ الرصيف الجنوبي الذى يضم عشر مراسى بعمقٍ يبلغُ حوالَىْ ١٥ مترا. وفى عام ١٩٥٧م تم توسعةُ الميناء ببناء الرصيف الشمالي الذى يضم ستَّ مراسٍ بعمقٍ يبلغَ حوالَىْ ١٧ مترا. وفى أواخر الستينيات أُقيمت الجزيرة الاصطناعية فى عرض الخليج أمام ميناءِ الأحمدي ذات عمق يزيد عن ٢٥ مترا ليتمكَّنَ الميناء من استقبال ناقلاتِ النفط العِملاقة (حمولة ¼ مليون طن فأكثر). ويربط الجزيرة بمستودعاتِ النفط على البر خَطُ أنابيب يمتدُّ تحتَ الماء.

اختبار

انظر: **تقويم**.

اختراع

كان الانسانُ الأوَّلُ يعيشُ عيشةً بسيطة، فيعتمدُ على يديْه فى الحصول على غذائِه من النباتات التى يَجِدُها حولَه، ويعتمدُ على رجليْه للتنقل من مكان لآخر، وكان يرتجف من الخَوف عندما يحلُّ الظلامُ وتصبح الرؤيةُ صعبة، وعندما يَبْرُدُ الجوُّ لم يكنْ لديه إلا اللجوءُ إلى الكهوف، وهكذا. ولكنَّ الحاجةَ من ناحية، واستخدامَ العقل من ناحية أخرى، أوصلا الإنسان إلى صنع أشياء لم تكن موجودةً من قبلُ، ومِن ثَمَّ استخدامها فى تلبيةِ حاجاتِه، فقد أوقد النارَ واستخدمها فى التدفئة وطَهْو الطعام، وصَنَعَ الآلاتِ الحادةَ واستخدمها فى قطعِ النباتات وصيدِ الحيوانات، وصنع القِنْديلَ واستخدمه فى الإضاءة. وتُسَمَّى العمليةُ التى يتم من خلالها صنْعُ أو إيجادُ شيء جديد لم يكنْ معروفا أو موجودا من قبلُ «اختراعا». ومن الاختراعات المهمة فى تاريخ الإنسانية: النارُ، والعَجَلةُ، والآلةُ البخارية، وآلةُ الطباعة، والمحرِّكُ الكهربائى، والمِجْهَر (الميكروسكوب)، والحاسوب (الكمبيوتر)..... ومعظمُ الاختراعات يحدثُ بعدَ بحثٍ طويل لحلِّ مشكلة (وقديما قالوا: «الحاجةُ أمُّ الاختراع»)، ولكن بعضها يحدث مصادفةً، والشخصُ الذكيُّ هو الذى ينتبه للمصادفة ويُحْسِنُ استخدامَها.

والاختراعُ قد يعودُ على صاحبِه بأموالٍ كثيرة، ولهذا تَضَع الدولُ والمجتمعاتُ المتقدمةُ أنظمةً متشدّدة لحماية حق المُخْتَرِع. وتنشِئ مكاتبَ خاصة يتقدم إليها من يَخترِعُ شيئا بالبيانات والرسوم والوثائق التى تُثبت صحةَ اختراعه، فإذا تحقق المكتبُ من صحتها، وأنَّ المتقدِّمَ قد أَوْجَدَ بالفعل شيئا جديدا، أصدر له «**براءة اختراع**» تَحْفَظُ حقَّه وتتيحُ له الاستفادةَ من اختراعه.

والفرقُ واضحٌ بين «الاختراع» و«الاكتشاف». فالاختراع كما أوضحنا يعني إيجادَ شيء لم يكُنْ موجودا من قبلُ، أما الاكتشاف فإنه يعنى التوصُّلَ إلى معرفة شيء لم يَكُنْ معروفا من قبل، مع أنه كان موجودا. ومثالُ ذلك الأكسجين، فإنه كان موجودا في الهواءِ المحيطِ بالأرض، لكنْ لمْ يتوصلْ أحدٌ إلى معرفة وجوده قبل العالم «لافوازييه»، فهذا العالمُ إذاً قد اكتشف الأكسجين ولم يخترعْهُ، ولكن ينبغى أن نعلمَ أيضا أن الاكتشافاتِ قد تؤدى الى كثيرٍ من الاختراعات. فاكتشافُ الكهرباء ودراسةُ

إنسان بدائى يوقد النار بالاحتكاك.

بعض المخترعات الحديثة فى إيقاد النار.

خصائصها هو الذى فتح بابَ المخترعات الكهربائية الكثيرة.

وفى الزمن القديم كان يمكن لإنسان واحد أن يُنْجِزَ اختراعا من الاختراعات، أمَّا فى الوقت الحاضر فقد تطوَّرَتْ العلومُ واتسعت آفاقها، وأصبح من الصعب على إنسان واحد أن يُلِمَّ بشكل جيد بجميع جوانب العمل التى تلزم بعض المخترعات المعقدة، أو أن يقومَ وحدَه بجميع المتطلَّبات التى تلزم للوصول إلى تلك الاختراعات، ولهذا أصبح كثير من المخترعات اليومَ محتاجا إلى تخطيط مسبق، وَيُجَنَّدُ لها مجموعةٌ متنوعة من العلماء يعملون معا كفريقٍ واحد تتكاملُ أعمالُ أفراده، وتوضعُ تحت تصرُّفِهم الأدوات والأجهزة التى تساعدهم على إنجاز العمل.

ونحن نستخدمُ اليومَ عددا كبيرا جدا من الأجهزة والآلات والأدوات، يمثِّلُ كلٌّ منها فى الواقع قصةً طويلة من الاختراعات أسهمت فيها عقول كثيرة وأيدى عديدة من أمم شتَّى فى عصور متوالية. ولنأخذْ مثلا واحدا بسيطا: آلةَ التصوير الحديثة. يمكننا أن نبدأ بالعالِم العربى «**ابن الهيثم**» ، بين القَرْنَيْنِ العاشر والحادي عشر الميلاديين، الذى اخترعَ الصندوق المظلمَ ذا الثَّقب، الذى يكوِّن صورا صغيرة مقلوبةً على جداره المواجه للثَّقب. ثم تقدمت دراسةُ علم الكيمياء، فعرف الكيميائيون أثر الضوءِ فى بعض أملاح الفضة، فاستفاد من هذا العالم الفرنسي «لوى جاك داجر» عام ١٨٣٩م، ثم العالِمُ البريطاني «وليم فوكس تالبوت» عام ١٨٥٠م فى صنع اللَّوح الحساس وتحميضِه وإظهار الصور وطبعها. وتوالَتْ الاختراعاتُ، فأنت ترى فى آلةِ التصوير الحديثة مخترعاتٍ لفتح العدسة وقَفْلِها، ومحركا كهربائيا يحرك الفِلْم تلقائيا، وجهازا إلكترونيا يضبط المسافة وسرعةَ فتح العدسة وزمنَه، وجهازا للاضاءة الوامضة... الخ، تَأَمَّلْ حولَك، وفكِّرْ، وابحث.

وفى الصفحات التالية جدول يضم نماذج مختارة من بعض المخترعات وسنوات اختراعها وأسماء مُخْتَرِعِيها وجنسياتهم.

(انظر أيضا: **إبداع، ابن الهيثم، ابن يونس المصري، إديسون، أرشميدس، براءة اختراع، جائزة نوبل، طباعة**).

الاختراع	التاريخ	اسم المخترع (صاحب الاختراع)	الدولة
آلة الاحتراق الداخلى	١٨٦٠	جين ج. أ. لينوار	ألمانيا
	١٨٨٥	جوتيب ديملر	فرنسا
الآلة البخارية	١٧٦٥	جيمس وات	بريطانيا
	١٨٠١	ريتشارد تريفتك	بريطانيا
آلة التصوير (كوداك)	١٨٨٨	جون إيستمان	الولايات المتحدة
آلة التصوير السينمائى	١٨٨٨	إيتان ج. مارى	فرنسا
	١٨٨٩	توماس إديسون	الولايات المتحدة
	١٨٩٦	أوجست ولويس لومير	فرنسا
آلة التصوير الملونة	١٨٩١	جبربيل ليبمان	فرنسا
آلة تفريغ الهواء	١٦٥٠	أوتوفون جيريك	ألمانيا
آلة التوربين البخارية	١٨٨٤	سير شارلز بارسونز	بريطانيا
آلة الجمع الحسابى	١٦٤٢	بليز باسكال	فرنسا
آلة الحصاد	١٨٥٨	شارلز و وليم مارش	الولايات المتحدة
آلة الديزل	٩٢ـ ١٨٩٨	رودلف ديزل	ألمانيا
آلة السُدْس	١٧٣١	جون هادلى	بريطانيا
		توماس جودفرى	الولايات المتحدة
آلة صنع الورق	١٧٩٨	نيكولاس ل. روبير	فرنسا
آلة الطباعة	١٤٣٨	جوهان جوتنبرج	ألمانيا
آلة عرض الصور المتحركة	١٨٩١	توماس إديسون	الولايات المتحدة
		إيتيان ج. مارى	فرنسا
آلة الغَزْل	١٧٦٤	جيمس هارجريفز	بريطانيا
آلة غسل الملابس	١٨٥١	ج. ت. كنْج	الولايات المتحدة
الآلة الكاتبة	١٨٧٣	كريستوفر لاثام شولتز	الولايات المتحدة
آلة نفاثة	١٩٣٦	فرانك هويتل	بريطانيا
الأسمنت البورتلندى	١٨٢٤	جوزيف أسبدن	بريطانيا
الأشعة السينية (إكس)	١٨٩٥	ويلهلم كونراد روينتجن	ألمانيا
الإضاءة بالغاز	حوالى	فيليب لوبون	فرنسا
	١٨٠٠	وليم ميردوك	بريطانيا
الإطارات الهوائية	١٨٤٥	روبرت طومسون	بريطانيا
أطراف صناعية	١٥٦٠	أمبروا بارى	فرنسا
أعواد الثقاب	١٨٤٤	جوستاف إريك باش	السويد
أنبوب أشعة إكس	١٨٩٥	ويلهلم كونراد روينتجن	ألمانيا
بارومتر (مقياس الضغط)	١٦٤٣	إيفانجليستا تورشلى	إيطاليا
بالون	١٧٨٣	جاك إيتين مونتجوليفى	فرنسا
		جوزيف مايكل مونتجوليفى	فرنسا

الاختراع	التاريخ	اسم المخترع (صاحب الاختراع)	الدولة
البطارية الكهربائية	١٨٠٠	أليساندرو فولتا	إيطاليا
البندقية سريعة الطلقات	١٩١٨	جون م. براوننج	الولايات المتحدة
البيانو	١٧٠٩	بارتولوميو كريستوفورى	إيطاليا
التجميد السريع للغذاء	١٩٢٤	كلارنس بيروسى	الولايات المتحدة
التخدير (فى الجراحة)	١٨٤٢	كروفور و. لونج	الولايات المتحدة
الترانزستور	١٩٤٨	جون باردين	الولايات المتحدة
		وولتر هـ. براتن	الولايات المتحدة
ترمومتر (مقياس الحرارة)	١٥٩٣	جاليليو جاليلى	إيطاليا
التصوير السينمائى	١٨٨٩	وليم فريز جرين	بريطانيا
التصوير الضوئى (التحميض والطباعة)	١٨٥٠	وليم فوكس تالبوت	بريطانيا
التصوير الضوئى على الألواح المعدنية	١٨٣٩	لويس جاك داجير	فرنسا
التطعيم (ضد الأمراض)	١٧٩٦	إدوارد جينَر	بريطانيا
	١٨٧٧	لويس باستير	فرنسا
تعقيم (أدوات الجراحة)	١٨٦٥	لورد ليستر	بريطانيا
تعليب الاطعمة	١٨٠٤	نيكولاس ف. آبير	فرنسا
تكييف الهواء	١٩١١	و. هـ. كاربير	الولايات المتحدة
التلسكوب بالإنكسار	١٦٠٨	هانس ليبرشى	هولندا
التلسكوب العاكس	١٦٦٣	جيمس جريجورى	بريطانيا
التلغراف (البرق)	١٨٣٧	صامويل ف. ب. مورس	الولايات المتحدة
التلفزيون	١٩٢٣	جون بيرد	
		شارلز جنكز	الولايات المتحدة
		فلادمير زوريكن	الولايات المتحدة
التلفزيون الملون	١٩٥٠	فلاديمير ك. زوركين	الولايات المتحدة
التليفون (الهاتف)	١٨٧٦	ألكسندر جراهام بل	الولايات المتحدة
الثقاب (الكبريت)	١٨٥٢	جون وكارل لندستروم	السويد
الجلفانومتر	١٨٢٠	جوهان شفيجر	ألمانيا
الحاسوب الإلكترونى الرقمى	١٩٤٦	ج. ب. إكرت	الولايات المتحدة
		ى. و. موشلى	
الحاكى (جرامافون)	١٨٧٧	توماس إديسون	الولايات المتحدة
الدبابة	١٩١٤	سيرإرنست سوينتون	بريطانيا
دبوس الأمان	١٨٤٩	وولتر هنْت	الولايات المتحدة

الاختراع	التاريخ	اسم المخترع (صاحب الاختراع)	الدولة
الدرَّاجة	١٨٣٩	كيرك باتريك ماكميلان	بريطانيا
الديناميت	١٨٦٦	ألفريد نوبل	السويد
الرادار	حوالى ١٩٣٥	روبرت واتسون وات وآخرون	بريطانيا
الراديو	١٨٩٤	جوليلو ماركونى	إيطاليا
رئة الغوص	١٩٤٣	جاك إيف كوستو	فرنسا
		إميل جانان	فرنسا
زجاج العدسات	١٧٩٨	بيير جويناند	سويسرا
الزورق البخارى	١٧٨٨	وليم سيمنجتون	بريطانيا
الساعة ذات البندول	١٦٥٧/٥٦	كريستيان هيوجنز	هولندا
سفلتة الطرق	١٨١٩	جون ماك آدم	بريطانيا
سليولويد	١٨٧٠	ج. و. هايات	الولايات المتحدة
السوستة (السحَّاب)	١٨٩٦	هويتكوم ل. جاوسون	الولايات المتحدة
شفرة مورْسْ	١٨٣٢	صامويل ف. ب. مورْسْ	الولايات المتحدة
الصاروخ ذو الوقود السائل	١٩٢٦	روبرت هـ. جودارد	الولايات المتحدة
طائرة	١٩٠٣	أورفيل و ويلبور رايت	الولايات المتحدة
طائرة عمودية (هليوكوبتر)	١٩٠٧	لويس، جاك بريكى	فرنسا
الطباعة بالرسم على الحجر	١٧٩٨	ألوي سنيفلدر	ألمانيا
الطباعة باللينوتيب	١٨٨٥	أوتمار مرجنتيلر	الولايات المتحدة
الطلاء بالكهرباء	١٨٠٥	لويجى بروناتيلى	إيطاليا
الطوربيد	١٨٦٦	روبرت وايتهيد	بريطانيا
عربة النوم	١٨٥٨	جورج م. بولمان	الولايات المتحدة
العمود الكهربائي البسيط	١٨٠٠	اليساندرو ڤولتا	إيطاليا
الغواصة	١٨٩١	جون ب. هولاند	الولايات المتحدة
الفرامل الهوائية	١٨٦٨	جورج وِسْتِنْجَهاوْسْ	الولايات المتحدة
الفولاذ (طريقة بِسْمَر)	١٨٥٦	سير هنرى بِسْمَر	بريطانيا
قارب النجاة	١٧٩٠	هنرى جريتهيد	بريطانيا
قاطرة السكك الحديدية	١٨٢٩	جورج ستيفنسون	بريطانيا
قلم الحبر الجاف	١٩٤٠	لاسلو بيرو	المجر
قلم الحبر السائل	١٨٨٤	لويس ووترمان	الولايات المتحدة
قمر صناعى	١٩٥٧	بيتر كابيتزا وآخرون	الاتحاد السوفيتي
لباس الغوص	١٨٢٥	ويليام هـ. جيمس	بريطانيا
لولب أرشميدس (الطنبور)	القرن الثالث الميلادى	أرشميدس	اليونان
الليزر	١٩٥٨	س. هـ. تونز	الولايات المتحدة
مانعة الصواعق	١٧٥٢	بنيامين فرانكلين	الولايات المتحدة
المجهر (الميكروسكوب) المركب	١٥٩٠	زخارياس يانسن	هولندا
المحرك الكهربائى	١٨٥٦	سير وليم سيمِنْس	بريطانيا
المحرك المروحى	١٨٣٦	جون إريكسون	السويد
المحرك النفاث	١٩٣٧	سير فرانك هويتل	بريطانيا
المحول الكهربائى	١٨٣١	مايكل فارادِىْ	بريطانيا
	١٨٥٦	سير وليم سيمنس	بريطانيا
المسجلة الشريطية	١٨٩٩	بولين	الدانمرك
مسماع الطبيب	١٨١٩	رينيه ت. ليونيه	فرنسا
مصباح الأمان (فى المناجم)	١٨١٥	سير همفرى ديفى	بريطانيا
المصباح الكهربائى	١٨٦٠	جوزيف سوان	بريطانيا
	١٨٧٩	توماس إديسون	الولايات المتحدة
المصعد	١٨٦١	إليشا أوتيسى	الولايات المتحدة
مضخة الهواء	١٦٥٤	أوتوفون جيرك	ألمانيا
المطياف	١٨٥٩	جوستاف كيرشوف	ألمانيا
		روبرت فون نبزن	ألمانيا
المظلة (الباراشوت)	١٧٨٥	فرانسوا بلانش	فرنسا
المغناطيس الكهربائى	١٨٢٥	وليم ستيرجون	بريطانيا
المفاعل الذرى	١٩٤٢	إنريكو فيرمى وآخرون	الولايات المتحدة
مكنة الخياطة	١٨٤٦	إلياس هاو	الولايات المتحدة
المنطاد	١٩٠٠/ ١٩٠٨	فرديناند زبلن	ألمانيا
موقد بِنْزِنْ	١٨٥٥	روبرت ڤون بِنْزِنْ	ألمانيا
المولد الكهربائى	١٨٣١	مايكل فارادِىْ	بريطانيا
ميكروسكوب إليكترونى	١٩٢٧	دينيس جابور	المجر
	١٩٤١	إرنست روسكا وآخرون	ألمانيا
النايلون	١٩٣٦/ ١٩٣٧	والاس هـ. كاروذَرْسْ وآخرون	الولايات المتحدة
الورق	القرن الأول الميلادى	تساى لون	الصين
الوقود السائل للصواريخ	١٩٢٦	روبرت جودارد	الولايات المتحدة

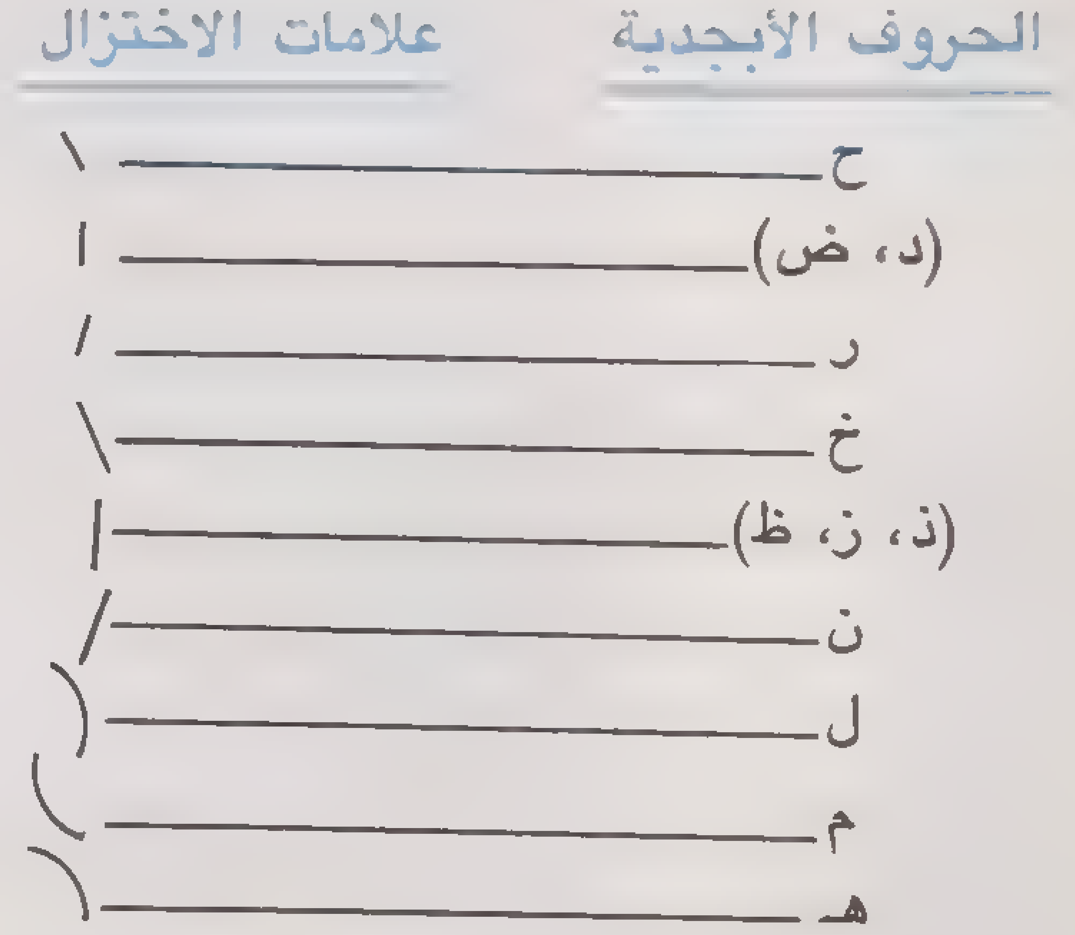
اختزالٌ كتابى

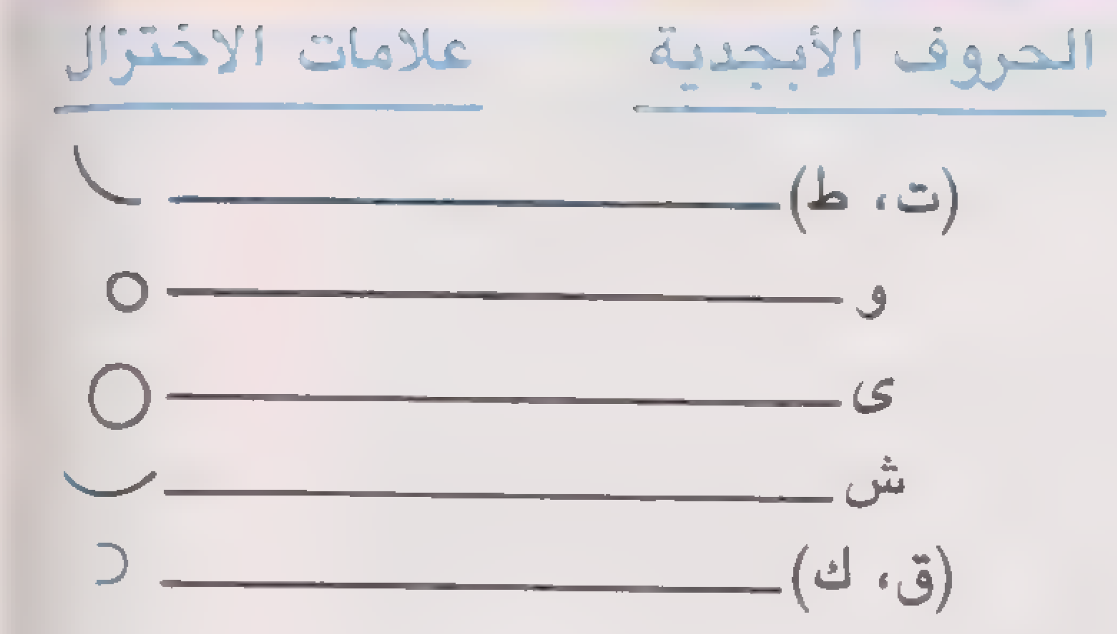
الاختزالُ الكتابيُّ نوعٌ من الكتابة لتسجيل ما يقوله شخصٌ ما بالسرعة التى يتحدثُ بها. ويُستخدم فى الاختزال علاماتٌ مبسطة بدلاً من كتابة الكلمات كاملةً، إذْ يمكنُ للإنسان أن يتحدث بسرعة ٢٠٠ كلمة فى الدقيقة أما سُرْعَتُهُ فى الكتابة فتبلغ حوالى ٨٠ كلمة فقط فى الدقيقة. كما في الشكل أمامك.

وتتكون علامات الاختزال من خطوط مستقيمة (١، /، \، |، /) وأرباع دائرة ((، ⌒، /) ودوائر (٥ ، ○) وأقواس كما في الشكل أمامك (‿) وشبه دائرة (ↄ).

تشتمل الكتابةُ العاديةُ باللغة العربية على ٢٨ حرفا هجائيا أما كتابةُ الاختزال فإنها تتكون من ٢١حرفا هجائيا فقط. وذلك لأن الاختزالَ يعتمد على الأصوات المُكَوِّنة منها الكلماتُ وليس على حروفِها، بمعنى أن الحروفَ التى تتشابَهُ صوتاً مثل (ت، ط) و (د، ض) و (ذ، ز، ظ) و (س، ث. ص)، (ق، ك) تشترك كلُّ مجموعةٍ منها فى علامةِ اختزال واحدة.

وفيما يلي بعض الحروف الأبجدية وعلامات الاختزال التي تعبِّر عنها، وهي موضحة في الشكل الذي أمامك.





فلو أردنا كتابة كلمة (حَضَر) تُكتب بالاختزال (وهذه العلامةُ تجميع لعلامات الاختزال التى تعبِّر عن الحروف ح (\ )، ض (ا)، ر (/). كما هو مبين بالشكل.

ولقد أصبح الاختزالُ ضروريا فى مختلف المجالات: فى مجال الصحافة (مثل كتابةِ حديثِ أحدِ المسئولين)، وفى مجال التجارة (مثل تسجيل مناقشات اجتماع عمل)، وفى مجال القضاء (مثل تسجيل أقوال المتهمين والمحامين). وتظهر أهميةُ الاختزال عندما يرغب مديرُ إحدى الشركات مثلا فى أن يكتب سكرتيره كل ما دار من مناقشات اجتماع مَا، كما يُمكن للسكرتير الذى يُتقن الاختزال أن يسجِّلَ كلَّ ما يمليه عليه المديرُ بالسرعة التى يتحدث بها.

ومن أشهر طرق الاختزال، طريقة «بيتمان» و «جريج»، وتستخدم الطريقتان فى اللُّغة الانجليزية. ويمكن تطبيق الاختزال فى جميع اللغات بما فى ذلك اللغة العربية، حيث قام عددٌ من الكُتَّاب بابتكار طُرُق اختزالٍ عربية نذكر منهم محمد على سالم وفؤاد واكد.

كذلك تم حديثا اختراعُ آلات خاصة لكتابة علامات الاختزال، يُطلق عليها (المُخْتَزِلَة) ويمكنها أن تسجِّلَ حديث أحد الأشخاص بنفس السرعة التى يتكلم بها، وتستخدم هذه الآلةُ كثيرا فى قاعات المحاكم والاجتماعات عندما تكون هناك رغبةٌ فى تسجيلِ كل ما يدور من مناقشات.

اختزال كيميائىّ

انظر: **أكسدة واختزال.**

اختناق

الاختناق يعنى عدمَ وصول الأكسجين بقدرٍ كافٍ إلى الرئتين، وبالتالى عدم وجود أكسجين بكميةٍ كافية فى الدم، أو عدم قدرة الجسم على الاستفادة من الأكسجين الموجود فى الدم.

ويحدث الاختناق إذا وجد الإنسان فى مكان خالٍ من الأكسجين أو به كميةٌ غيرُ كافيةٍ منه، مثل ما يحدث عندما يكون الإنسانُ فى مكانٍ مغلق بإحكام لمدةٍ طويلة.

كذلك يحدث الاختناقُ إذا حدثَ انسدادٌ فى المسالك الهوائية يمنع وصولَ أكسجين الهواءِ

الجويّ إلى الرئتين، مثل ما يحدث عند القيء الشديد أو التهام الطعام بسرعة ودخول بعضٍ منه في القصبةِ الهوائية، أو عندَ الغرقِ وامتلاءِ الرئتين بالماء، أو الضغطِ على الحنجرة أو القصبة الهوائيةِ من الخارجِ، أو عندَ وجود أورامٍ داخلَ أو خارجَ الجهازِ التنفسي. كذلك يحدث انسدادُ المسالك الهوائية نتيجةً لبعض الأمراض مثل **الحساسية الحادة** و**الدفتيريا** و**السعال الديكي**.

وقد يصل إلى الرئتين كميةٌ كافيةٌ من أكسجين الهواءِ الجوّي ومع ذلك لا يستطيع الجسمُ الاستفادةَ منه فيحدث الاختناقُ. ويحدث ذلك عندما تصابُ الرئتان ببعض الأمراض، أو عند حدوث هبوطٍ أو توقف في المراكز التي تُنظِّمُ التنفسَ بالمخ، أو عند تسمم الدم ببعض الغازات الضارة مثل غاز **أول أكسيد الكربون** وغاز الاستصباح وأبخرة البنزين أو بعض المواد الكيميائية الأخرى.

ويصاحب أغلبَ حالاتِ الاختناق تغيُّرٌ في لون جسم المريض، حيث يتغيرُ لونُ الجسم إلى اللّون الأزرق. والاختناقُ يعرِّض حياةَ المصاب للخطر ويؤدى إلى الوفاة الفجائية إذا لم يسعفْ المريضُ سريعاً.

والآن.. ما هى الإجراءاتُ التى يجب عملُها عندَ وجود حالةِ اختناقٍ؟ للإبقاء على حياة المصاب يجبُ المسارعةُ بوجود هواءٍ متجددٍ فى المكان، فتُفتحُ النوافذُ والأبوابُ ويقفلُ أىُّ مصدر لغاز متسرب، وإنْ أمْكَنَ ينقلُ المريضُ فورا من مكان الحادث إلى مكان متجدد الهواء. ويجب التخلصُ من أي ملابس ملوثة بمادة سامة، كما تُحرَّر الرقبة والصدر من الملابس الضيقة ويزال سببُ الاختناق، مثل فك الحبل من حول الرقبة إن وُجد. ويراعى الفاحصُ سلامةَ الجهاز التنفسي وإذا لم يوجدْ سببٌ ظاهرٌ يُفْتَحُ الفمُ ويجذبُ اللسان إلى الأمام ويستخرج أىُّ جسم غريب من الداخل إن وُجد. وفى بعض الأحيان يستدعي الأمرُ إجراء **تنفس اصطناعى** فى الحال مع تدفئةِ المريض أو توفير غاز الأكسجين ليستنشقَه المريضُ من جهازٍ معين.

أما فى حالات الغرق فيوضع المصابُ فى وضع معين للمساعدة على تصريف الماء الموجود بالرئتين والمساعدة على إخراجه بواسطة جهاز شَفْط خاص.

وللوقاية من الاختناق ينبغى تجنبُ مُسَبِّباته فمثلا ينبغى الحرصُ على تهوية الأماكنِ المغلقة وعدم إشعالِ مواقد الفحم فيها. كما ينبغى عند الأكل عدمُ ملء الفم بالطعام، والتأنى فى تناوله، وعدمُ الكلام أثناء وجود الطعام بالفم. كذلك ينبغى عدمُ استنشاق الغازات والأبخرة السامة مثل نواتج عادم السيارات، وعدمُ تذوق مواد كيميائية غيرِ معروفة، ومراجعةُ الطبيب عند الشعورِ بضيق فى التنفس.

أخشاب

اعتمدَ الإنسانُ منذُ بدْءِ حياتِه على الأخشابِ لبناءِ مسكنِه البدائيِّ، أو لصنعِ قواربَ بسيطةٍ يتنقلُ بها عَبْرَ الأنهار، وحين عَرَفَ النار كانت الأخشابُ وقودَها.

وكذلك اعتمد الإنسانُ، حتى منتصفِ القرنِ الماضي، على الأخشابِ لصناعةِ السُّفُنِ عابرةِ البحارِ والمحيطاتِ. واليومَ تأتي الأخشابُ فى المرتبةِ الثالثةِ بعدَ الغذاءِ والكساءِ من حيثُ

غابة الصنوبر

أهميتُها للإنسان. ومهما نافسَتْها فى ذلك بعضُ المعادن والمواد المُصَنَّعة، فسوف تبقى أهميةُ الأخشاب مورداً طبيعياً متجِّددا يمكن تعويضُه من الغابات، خاصةً إذا ما استغلَّ الإنسانُ هذه الغاباتِ استغلالاً حكيماً على أُسُس علمية. وبغير ذلك، سيتواصلُ نقصُ مساحةِ الغاباتِ الطبيعية فى العالَمِ بصورةٍ تُهَدِّدُ مستقبلاً بحدوث أزمةٍ عالمية فى مواردِ الأخشاب.

غابة الزان

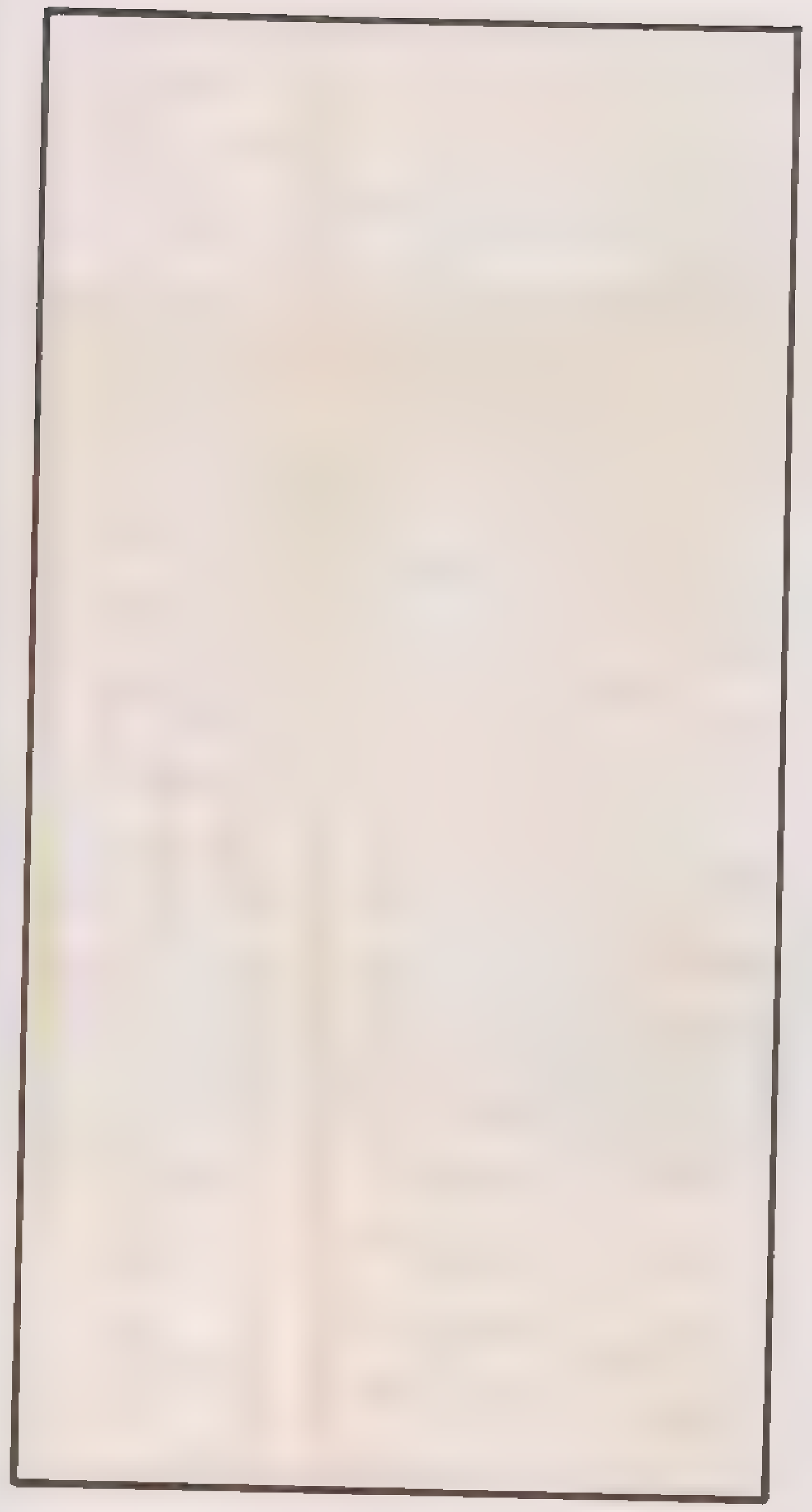
وتؤخذُ الأخشابُ تِجاريا من الأشجار والشُجَيْرات سواءٌ من **النباتاتِ عاريةِ البذور** أو **النباتاتِ كاسيةِ البذور**. ويضمُّ عالَمُ النبات نحوا من ٢٠,٠٠٠ نوع من النباتات الخشبية، إلَّا أن المستخدَمَ منها للحصول على الخشب لا يتجاوز بضعَ مئات، ولو أن معظمَها غيرُ شائع الاستعمال.

والخشب نسيجٌ ثانويٌّ يتكون نتيجةً لنشاط طبقة الكمبيوم فى النباتات المُسِنَّة وخاصةً النباتاتُ الخشبيةُ الصَّلدة (انظر: **ساق النبات**). ويقوم الخشبُ فى النبات بتوصيل الماء والأملاح المعدنية اللازمة لغذائه، كما يَدْعَمُ جسمَ النبات ويكسبُهُ الصلابةَ اللازمةَ.

ويعتبرُ خشبُ عارياتِ البذور خشباً بسيطَ التركيب، إذْ يتكوّن أساسا من قُصَيْبَاتٍ وهى خلايا تمتد فى اتجاه طولِ الساق، ولذا لا يظهرُ عند فحص قطاعٍ عرضى فيه أيةُ مسامٍّ. أما خشبُ كاسياتِ البذور فهو أكثرُ تعقيدا. إذ يتكوّن من أوعيةٍ وألياف إلى جانب القُصَيْبَات. وإذا ما فحصنا قِطَاعاً عَرْضيا فيه بالعين المجرَّدة أو باستخدامِ عدسةٍ بسيطة أمكننا أن نرى الكثيرَ من المسامِّ، وذلك لاتِّساعِ أوعيتِهِ. وقد تكونُ المسامُّ موزعةً فى جميع الخشب كما فى خشب الزان والجَوْز، والمَاهُوجَنى، والإسْفِنْدان، أو تكون منتظمةً فى حَلْقات، مثل خشب البلّوط، والمران، والغرغار.

كذلك قد نتبين فى قطاع عرضي فى جذع شجرة مُسِنَّة أن الخشب يتكون من طبقات متتابعة تشكل حَلْقات متداخلة، وتمثِّلُ كلُّ حَلْقَة حصيلةَ نمو مَوْسِم واحد أو سنة كاملةٍ، ولذا تعرف باسم «حلقات النمو».

وقد نجد أيضا أن الجزء المركزيَّ (الأكبرَ سنا) من الجذع أدكنُ لونا وأكثرُ جفافاً وأقلُّ مساميةً من الجزء الخارجى المحيطِ به، ويرجع



قطاع عرضى فى خشب غير مسامّى (من عاريات البذور)، ليس به أوعية واسعة (مسام)، وانما يتكون من قصيبات.

قطاع عرضى فى خشب مسامّى (من كاسيات البذور)، ويتضح به كثير من المسام، وذلك لاتساع اوعيته.

قطاع عرضى فى جذع شجرة صنوبر مُسِنَّة، وترى به حلقات النمو واضحة. وتمثل كل حلقة حصيلة نمو موسم واحد او سنة كاملة.

قطاع فى جذع شجرة يظهر الخشب الصميمى الداكن فى الوسط، ويحيط به الخشب الرخو.

هذا إلى أن أوعيةَ الخشب عندما يتقدم بها السنُّ تتوقفُ عن نشاطها فى توصيل الماء والأملاح وتَنْسَدُّ، وهكذا بحيثُ يتحولُ الجزءُ المركزي من الساق إلى عمودٍ مُصْمَتٍ لا يُوَصِّلُ الماءَ، ويُعرف بالخشب الصَّميمي. أما الجزءُ الخارجيّ من الخشب (وهو الأحدثُ سنًّا) فيستمر فى التوصيل بنشاط، ويعرف بالخشب الرَّخْو. والخشبُ الصَّميمي أطولُ بقاءً وأكبُر قدرة على التحمُّل ومقاومةِ غزو البكتريا والفطريات من الخشب الرخو، كما أن المواد الكيميائية التى يحويها تجعلُه أكبرَ قابليةً للصَّقل والتلميع والصَّبغ، ولذا يستعملُ فى صناعة الأثاث، على العكس من الخشب الرخو الذى لا يصلح لهذهِ الأغراض.

ويتميَّزُ الكثيرُ من الأخشاب بنمطٍ واضح فى التعرُّق أو التجزُّع يكسبُه جمالاً ورَوْنقا. ويعتمد التعرُّق على الاختلاف فى أنواع الخلايا المكوِّنة للخشب، ونسبتِها، وأحجامِها، وأشكالِها، ودرجةِ انتظامِها، وعلى حَلْقَات النمو وأشِعَّةِ الخشب. كذلك يعتمدُ التعرُّق أيضا على طريقة قَطْع الأخشاب، إذْ أن ألواحَ الخشب تُقطع من جِذْع الشجرة فى اتجاه طوليٍّ مُوَازٍ تماما لطول الجذع، أو مائلٍ عليه، وقد يكون القَطْعُ فى مستوىً طوليّ ماراً بمركزِ الجِذْع أو بعيداً عنه.

وقد نشاهدُ فى ألواحِ الخشب ما يُسَمَّى بالعُقَد التى تُسْهِم فى زَرْكَشَة الخشب إلى جانب التعرُّق (وإنْ كانت زيادةُ العُقَد فى الخشب زيادةً كبيرة أمراً غيرَ مرغوب فيه ويقلِّلُ من قيمتِهِ). والعُقَد بقايا فروعٍ جانبية صغيرة تكوَّنَتْ حينما كان جذعُ الشجرة صغيراً حديثَ السن، وعلى مَرِّ السنين تغلَّظَ الجذع ودُفِنَتْ قواعدُ الفروع الصغيرة فى الجذع المتغلِّظ.

وتختلف كثافة الأخشاب اختلافا بيِّنا وتتراوحُ كثافة معظم الأخشاب التجارية من ٠,٣٥ و ٠,٦٥ جرام لكل سنتيمتر مكعب (جم/سم^{٣})، ولعلَّ أخفَّ الأخشاب على الاطلاق هو خشب شجرة الخفاف أو خشب القُبَّعَات (٠,٠٤) (جم/سم^{٣})، وأثقلها هو خشب الكَرْج أو الحديد الأسود (١,٤٠) (جم/سم^{٣}) ولذا يستَعمل فى عَمَلِ المطارقِ والمِدَقَّات.

ويطلق اسم الأخشاب الطريَّة على أخشاب عارية البذور وهى أخشابٌ خفيفةُ الوزن عادةً، متجانسةُ بسيطةُ التركيب، ضعيفةُ التجذع،

شكل التعرق فى الخشب يعتمد على اتجاه قطع ألواح الخشب.

العُقدُ تسهم فى زركشة الخشب، إذا كانت قليلة.

يسهل التعاملُ معها بالمِنْشار والمِسْمار، وتستخدمُ فى أعمال المباني والإنشاءات، وهى المصدر الرئيسي لإنتاج الخشب المُعَاكِس. وإذا ما احتَوَتْ على بعض العقد أَمْكَن استعمالُها فى تَكْسِيَة الجدران وصناعة الأثاث. وتعرف الأخشاب الطرية فى بلادنا باسم «الخشب الأبيض»، مثل أخشاب الصنوبر، والتَّنُّوب، والأَرز، والعَرْعَر وهى تُستورد غالبا من الاتحاد السوفيتى السابق ورومانيا وفنلندا والسويد.

أما أخشابُ كاسيات البذور فتعرف باسم «الأخشاب الصَّلدة»، وهى أخشاب مُعَقَّدَةُ التركيب، واضحةُ التعرق فى أنماط جميلة، وكثافتُها عالية، ويصعبُ دقُّ المسمار فيها، أو شَقُّها بالمِنْشار، وتستجيب لأعمالِ الحفر بالإزميلِ بِحيثُ يمكنُ للصانع الماهر أن ينتجَ منها أشكالاً جميلة. ويطلقُ على هذه الأخشاب فى بلادنا اسم «الخشب الأحمر»، ومنها الجَوْز، والبَلُّوط، والأَرْو، والزان، والمَاهُوجَنِى، والتِيك (الصَّاج)، وتستخدمُ فى صناعةِ الأثاث، وتكسيةِ الجدران، وعملِ الأرضيات. ويستخدمُ الأَروُ فى عمل الأرضيات المصنوعة من قِطَعِ صغيرة متداخلة من الخشبِ (البَارْكِيه). أما خشب التيك فيستخدم فى صناعةِ «البُوم»، وهى السفن الخليجية الشهيرة. ويعتبرُ التيك من أَصْلَب الأخشاب وأكثرها تحمُّلا لتقلبات الجو واختلافِ درجات الحرارةَ والرطوبة، ومقاومةً لفِعْل البكتريا والفطريات. ويستوردُ التيك من الهند وماليزيا، وبورما (وهو أفضلُ الأنواع)، بينما يُستورد خشبُ الزان، والجَوْز، والبلُّوط من وسطِ أوروبا وشرقِ آسيا، ويستوردُ الماهوجَني من أفريقيا، وماليزيا، وبورما. (مياغار)

ونسمع أحيانا فى مجال صناعةِ الأخشاب وتجارتها بعضَ المُصطلحات المتدَاوَلَة مثل «القِشْرة»، و«الخشب المُعَاكس» (الأَبْلَاكَاش)، و«الخشب الحبيبى». فالقشرة ألواحُ رقيقة من

شجرة الزان وبجانبها رسم مكبر لورقة منها. (لاحظ أن الرسام قد نزع الأوراق عن نصف الشجرة ليظهر فروعها).

الخشب يبلغ سُمْكُها حوالَىْ ملّيمتر واحد، ونحصل عليها بتقشير جذع الشجرة بتدويره أمام سِكّين ثابتٍ مائل، فتخرج القشرةُ كلَوْحٍ رقيق متواصل. كما يُمكِنُ تحضيرُ القشرة بقطعِ كُتَلِ الخشب إلى شرائحَ رقيقةٍ فى الاتجاه القُطْرِيِّ حتى يمكن الحصول على تَعَرُّق ذى أشكال جذَّابَة. وتُصنع القشرةُ عادةً من الأخشاب القَيِّمة ذاتِ التعرُّق الجميل المرغوبِ كالجوز، والماهوجنى، والتيك، والبلوط، حيث تُكسَى بها أخشابٌ أقلُّ قيمةً وجمالا، وهذا من شأنه أن يقلِّلَ من استهلاكِ الإنسان لغابات الأنواعِ المرغوبةِ من الأشجار.

ويمثل إنتاجُ الخشب المعاكس تطوُّراً بالغَ الأهمية فى صناعة الأخشاب، إذْ أن هذا الخشبَ

شجرة البلوط الأحمر، وبجانبها رسم مكبر لورقة منها.

يخلو من العيوبِ الطبيعية التى قد توجد فى بعض الأخشاب، وأهمُّها قابليتُها للتقوس. ويُصنع الخشبُ المعاكس عن طريق تقشيرِ كتلةِ الخشب بتدويرها أمام سكّينٍ مائل، فتُقَشِّرُها إلى رقائقَ كبيرةٍ يتراوحُ سَمْكُهَا بين ملّيمتر واحد وثلاثة ملّيمترات، ثم يلصقُ عددٌ من الرقائق (من٣ إلى ٩رقائق) بحيث يتعامدُ التعرُّقُ فى الرقائق المتتالية، فتصبحُ ألواح الخشب المعاكس الناتجةُ أكثرَ قوةً ومتانةً وأقلَّ عرضة للتقوس من ألواح الخشب العادية، كما يسهُل دقُّ المسامير فيها. ويستعمل الخشبُ المعاكس فى العديد من الأغراض، وخاصةً فى صناعةِ الخِزَانات والأثاث، بعدَ تكْسِيته بقشرةٍ من خشبٍ غالى الثمن.

أمَّا الخشبُ الحُبَيْبِىُّ الذي بدأ إنتاجُه فى العُقود الأخيرة، فإنه يُصنع من نُفايات صناعةِ الأخشاب (الكُسارة، والقطع غيرُ الصالحة)، وذلك بفَرْمِها إلى حبيباتٍ صغيرة ثم تشكيلِها فى ألواحٍ سميكةٍ باستعمال موادّ لاصقة، وقد تُغَطَّى الألواحُ برقائقَ من القِشْرة الطبيعية أو الاصطناعية (البلاستيك أو الميلامين). ويستخدم الخشبُ الحُبَيْبِي فى إنتاج الأثاث الرخيص، وخِزانات المطابخ، وما إلى ذلك.

واعتمادُ هذه الصناعة على مُخَلَّفات صناعة الأخشاب يُسْهِمُ بلا شك فى صيانة مساحةِ الغاباتِ الطبيعية وعدمِ استنفادِها سريعاً، وهو هَدَفٌ ينبغى أن يَضَعَه الإنسانُ نُصْبَ عينَيْه دائماً لارتباطِ حياتِه وبقائِه على هذه الأرض باستمرارِ وجودِ الغابات.

وربَّما كان من أهمِّ أوْجه الاستخدامِ غَيْرِ المباشِرِ للأخشاب استخدامُها فى صناعةِ لُبِّ الخشب الذي يمثلُ مادةَ الأساس في تصنيعِ الورقِ، والحرير الصناعيِّ، والبلاستيك، وكلُّها مُنْتَجاتٌ لا غِنَى عنها في عَالَمِنَا المُعاصر.

تقشير جذع الشجرة بتدويره امام سكّين ثابت مائل.

(انظر أيضا: **بَلّوط، تَصَحُّر، تَنُّوب، جَوْز، ساق النبات، صنوبر، عَرْعَر، غابة**).

الأخضر (جبل)

انظر: **الجبل الأخضر**.

أُخْطُبُوط

نحن نعرفُ جميعاً هذا المخلوقَ الغريبَ الذى نراه فى الصُّورَ المتحرِّكة والأفلام عن حياة البحار. وشكلُه عجيبٌ حقا، فجسمُه يشبه الكُرَة وله عينان كبيرتان وثماني أذرع طويلة. وجسمُه طريٌّ، فهو من شعبة **الرخويات**، مثل مَحَّار اللؤلؤ، ولكنْ ليس له صدفة صُلبة تحميه.

والأخطبوطُ أنواعهُ كثيرةٌ ومختلفةُ الأحجام، فبعضُها طولهُ خمسةُ سنتميترات فقط، ولكنَّ بعضَها الآخرَ يبلغ طولُه أكثرَ من أربعةِ أمتار، وهناك أنواعُ نادرة يبلغ طولُها، وهى باسطةٌ أذْرُعَها، تسعةَ أمتار. ويعيش الأخطبوطُ بين الصخور وفى الجحور فى قيعان البحار الدافئة.

ولو فحصنا أخطبوطا لوَجَدْنا على السطح الداخلىّ لكلِّ ذراع من أذْرُعَتِه صَفَّين من أقراص مجوَّفة تسمى المِمَصَّات. وإذا ضَغَط الأخطبوطُ بهذه الممصات على أيِّ سطحٍ التصقتْ به. وهو لذلك يُثَبِّتُ بها نفسَه حين يستخدمُ أذرعتَهُ فى الزحف على القاع، أو يقبض بها على فريستِه حين يَلُف ذراعهَ حَوْلَها، فلا تستطيعُ الهربَ. وتُقَرِّبُ الذراعُ الفريسةَ نحو الفم الموجود وَسَط قَواعِدِ الأذرع. والفم به فكَّان قويان يشبهان منقارَ طائر وبه لسانٌ خَشِن. ويَستخدمُ الأخطبوطُ فكيه ولسانَه فى تقطيع الفريسةِ لأكْلِها. وبعض أنواعِ الأخطبوط تُخَدِّرُ فريستَها بسُمٍّ فى لُعَابِها. والفريسةُ تتناسُب مع حَجْمِ الأخطبوط، وهى تكون أَحَدَ **سرطانات البحر** أو **أَمِّ الرُّوبيان** أو غيرِها من الكائنات البحرية.

اخطبوط مندفع إلى اعلى واذرعه خلفه.

غواص يمسك بأخطبوط، وتظهر الممصات التى على الأذرع.

وكثيراً ما يبقى الأخطبوطُ الماكرُ ساكناً فى جُحْره حتّى تَمُرَّ به فريسةٌ فيمسكَ بها. ولكنه قد يزحَفُ باحثاً عنها، كما أنه قادرٌ أيضا على السِّباحة. وطريقتُهُ فى السِّباحة أيضا عجيبة، إذْ أنه يطرد الماءَ بشِدَّة كالنافورة من قُمع قريب من عينيْه، فيندفعُ جسمُه فى الاتجاه الآخر (كما تطير الطائرةُ النفَّاثة). ولذلك كثيرا ما ترى الأخطبوطَ مندفعاً إلى الخلف وأذرعُه وراءه،

يستخدم الأخطبوط ذراعه ذات الممصات فى الإمساك بفريسته.

ولكنه يستطيعُ أن يحرِّكَ القمعَ فيغيِّر اتجاهَه.

وما زال عند الأخطبوط أشياءُ أخرى عجيبة يستخدمُها فى الهَرَب من أعدائِه. فهو أولا يستطيعُ أن يُغَيِّرَ لونَ جسمِه حتى يصبحَ قريبا من لَوْنِ الأجسامِ التى حَوْلَه، فلا يراه عَدُوُّه. وعنده أيضا كيسٌ فى جوفِه مملوءٌ بمادة تشبه الحِبْر، فإذا هاجمه عدوُّه نفخ فى وجهه سحابةً من الحِبر القاتم، ثم يُسرع إلى الهرب والاختباء. وإذا فاجأه عدوٌّ، جعل جسمَه باهتَ اللون وتمدَّد على القاع، فلا تظهر منه إلا عيناه الواسعتان المخيفتان!

سمكة تهاجم الأخطبوط فيتكوّر ويتغير لونه

وتضع إناثُ الأخطبوط البيضَ فى الجحور وتحتَ الصخور. وتظلُّ الأمُّ قريبةً من البيض تَحْرُسُه وتنظفه بممصاتها وتجدد الماء حولَه بأذرعها. وبعد بضعة أسابيع يَفْقِسُ البيض، فتخرجُ منه يَرَقانات صغيرة، تأكل الكائناتِ البحريةَ الدقيقةَ حتى تكبرَ وتصبحَ مثل أبويْها.

والأخطبوطُ حيوانٌ ذكى، يمكن تعليمُه التمييزَ بين الألوانِ والأشكال. وهو ليس مخيفا كما يتصوَّرُه بعضُ الناس. ويستطيعُ الغوّاصُ أن يخرجَه من جُحره فى هدوء ويدرسُه ويصوِّرُه ثم يتركه. وبعضُ الشعوب يصيدونه ويحبُّون أكلَه. وتسمع الناس أحيانا يصفون رجلا بأنه أُخطبوط. وهم بذلك يَقْصِدُون أن هذا الرجلَ يستطيعُ أن يأخذَ أشياءَ كثيرةً فى وقتٍ واحد، كأنَّ له أذرعا كثيرة كأذرع الأخطبوط!

إخلاص

يعنى الإخلاصُ الصدقَ والصراحةَ والوضوحَ وعدمَ إظهار غير ما فى نفوسِنا، ويعنى الإخلاصُ كذلك اختفاءَ التَّظاهر والرِّيَاء والالتزام والأمانة. ومن هنا كان الإخلاصُ من أَهَمِّ القيَم الاجتماعية التى تُوَجِّهُ سلوكَنا وتعامُلَنا مع الآخرين. كما أن عدمَ الإخلاص أمرٌ سيِّء للغاية فى المعاملات بين الناس.

ويعتبر الإخلاصُ واحداً من أبرز اهتماماتِ التربية الأساسية فى المجتمع الحديث لأنه من المُهِمِّ تنميةُ إخلاص اجتماعيٍ كافٍ من النوع الصحيح، وذلك بالنسبة لكل جَماعة يشتركُ فيها الفردُ. ولذلك تهتم المدرسةُ بتكوين الإخلاص وتنميتِه وتقويتِه سواءٌ نحو الأسرةِ أو المدرسةِ أو المجتمعِ الكبير.

ويرتبط الإخلاصُ للجماعة ارتباطاً وثيقاً بالناحيةِ العاطفيةِ، وهو يتكوَّنُ فى جماعات صغيرة متلاصقة مثل الأسرة، وكلَّما كَبُرَ الطفلُ ونَضَجَ كوَّن إخلاصاً لمجموعاتٍ أوسع لا يرتبطُ بأفرادها ذلك الارتباطَ العاطفيَّ القويَّ الذى نجدُه بين أفرادِ الأسرة الواحدة. ولذلك فإنَّ الفتى البالغَ من العمر ستةَ عشر عاما يمكنُ أن يكونَ مخلصا للفريق الذى ينتمى إليه فى الحَيِّ أو المدرسة، ومُخلصا لمجموعةِ الزملاء فى الفصل أو النادى.

ولا يعنى الإخلاصُ لجماعةٍ ما عدمَ الإخلاص لجماعةٍ أخرى، ويتوقفُ ذلك على درجة اتساع العلاقات الاجتماعيَّة للفرد. وقد تبينَّ أن المشاعرَ الاجتماعيةَ السارَّةَ التى يمارسُها الفردُ ضمنَ جماعةٍ ما تجعلُ هذا الفردَ مخلصاً لها، ويجعلُه أكثرَ تسامحا مع أفرادِها، حتى لو اختلفوا عنه فى الدينِ أو المَذْهب أو العُنْصُر. وهذا أمرٌ حيوى يَجِبُ الالتفاتُ إليه.

وينبغى ألَّا ننسى أن أخلاصَنا الأولَّ يكون لله عزَّ وجلَّ، ولدين الله، وللوطنِ، وللمبادئ الصحيحة والأخلاقِ الكريمة التى نتمسّك بها، ولأعمالِنا الساميةِ التى نريدُ أن نحققَها فى حياتِنا. وإخلاصُنا لله يكون بتوحيده وتنزيهه سبحانه وتعالى عن أى شريك والاعتقادِ بأنَّه هو وحدَه الذي نلجأُ إليه. ولذلك سُمِّيت السورةُ الثانية عشرة بعد المِئَة من القرآن الكريم «سورة الإخلاص»: «قُلْ هُوَ ٱللَّهُ أَحَدٌ ۝ ٱللَّهُ ٱلصَّمَدُ ۝ لَمْ يَلِدْ وَلَمْ يُولَدْ ۝ وَلَمْ يَكُن لَّهُۥ كُفُوًا أَحَدٌۢ». (١-٤).

أخناتون

أخناتون هو أحدُ ملوكِ الفراعنةِ من الأسرةِ الثامنةَ عشرةَ. حكم مصرَ في الفترةِ من ١٣٦٤ إلى ١٣٤٧ قبلَ الميلادِ. وسببُ شهرتِه أنه يُعتبرُ من أوائلِ من نَادَوْا بفكرةِ التوحيدِ، أي عبادةِ إلهٍ واحدٍ والتخلّصِ من عبادةِ الآلهةِ المتعدِّدةِ. وهي العادةُ التي كانَتْ منتشرةً في مصرَ القديمةِ في ذلِكَ الحينِ. وبطبيعةِ الحالِ وقفَ ضدَّه رجالُ الدينِ، لأنَّ هذا سيضرُّ بمصالحهم ومكاسبِهم، وكان على رأسِ من عاداه كهنةُ معبودِ البلادِ الكبيرِ «آمونَ – رع».

نشأ أخناتون في البيتِ الملكي ابناً للملك «أمنحوتب الثالث» وزوجته الملكة «تي» في عاصمة البلاد طيبة (الأقصر الحالية). وكان أسمُه مثل اسم أبيه «أمنحوتب» (آمون – م – حوتب) ومعناه الحرْفِيُّ هو (آمون «أي الإله» في طمأنينة).

اهتم منذُ صباه المبكر بالأفكار الدينية، وعلى وجه الخصوص، مظهرٌ من مظاهر الشمس الذي عرَفه المصريون باسم «آتون». ويمثِّل قرصَ الشمسِ المستديرَ الذي يرسلُ أشعَّتَه على الناسِ يمنحُهم الحياةَ، وأخذ يدعو لفكرته هذه، وعندما بلغَ سنَّ الشباب تزوّج «نفرتيتي» ثم جلسَ على العرشِ بعد أبيه باسم «أمنحوتب الرابع» في العاصمة طيبة، وزاد اهتمامُه بأفكاره

الدينية وبنى المعابدَ للمعبود «آتون» وكان ذلك ضد رغبة كهنة «آمون – رع». فزاد العداءُ بينه وبينهم فرأى أن يبتعدَ عنهم، فطلبَ من مساعديه أن يختاروا له مكاناً بعيدا عن طيبة لينشىء فيه عاصمةً جديدة. ووقع اختيارُهم على مكانٍ يتوسطُ المسافةَ بين طيبة وموقعِ القاهرةِ الحاليِّ. وبدأوا يقيمون القصورَ والمساكنَ والمعابدَ، وانتقل الملكُ إلى عاصمته الجديدة في العامِ السادس من حكمه وأطلق عليها اسم «أخت – آتون بمعنى «أفق آتون» والمعروفة حاليا باسم «تل العمارنة»، وغيَّر اسمَه إلى «أخناتون» ومعناه «المفيد لآتون»، ليبتعد عن الاسم القديم الذي كان يُظْهِرُ صِلَتَه بالاله القديم.

وعاش اخناتون بقيةَ حياته في هذه العاصمة الجديدة التي أقسمَ أن لا يغادرَها طوالَ حياته، ووجَّه هَمَّه كلَّه إلى نشر أفكاره الدينية، واعتبرَ أن «آتون» هو الإله الوحيد ومنَعَ التعبُّد إلى الآلهةِ الأخرى، وأمر بإزالة أسمائها من على الآثار. وجاء في تعاليمه أن آتون هو الذي خَلَقَ العالَمَ من إنسان وحيوانٍ ونبات وماء، وأقام العدالة بين البشر جميعا.

إخوانُ الصَّفَا

دعا القرآنُ الكريمُ المؤمنين إلى التَفَكُّر والنظر في آياتِ الله، وجَعَلَ الحديثُ الشريف طَلَبَ العلم فريضةً على كل مسلم ومسلمة، واستجاب المسلمون لهذه الدعوةِ الكريمة فراحُوا يطلبون عِلْمَ الأُمَمِ السابقة، وأخذوا يترجمون كُتُبَهم إلى اللُّغة العربية، ودرسوها وناقشوها وزادوا عليها. وكان القرنُ الرابعُ الهجريّ هو أزهى عصور الحضارةِ الإسلامية العظيمة. وفي هذا القرن ظهرتْ جماعةٌ من العلماءِ والفلاسفةِ والحكماءِ، أصبحوا في العِلْمِ إخواناً، وتصافَتْ نفوسُهم، وتعاهدوا على البرِّ والوفاء، ولذلك أطلقوا على أنفسِهم اسم «إخوان الصفاء وخلان الوفاء».

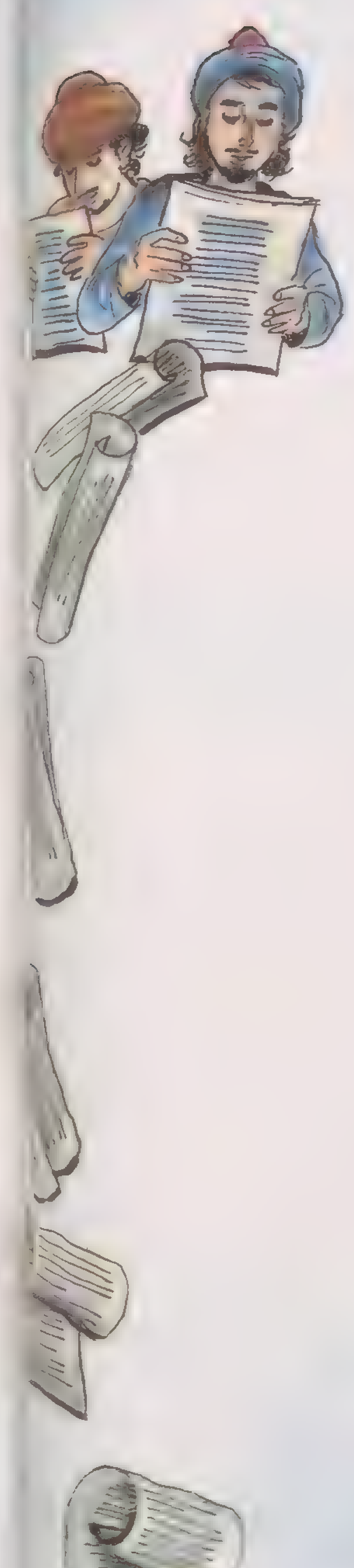
وكان مقرُّ هذه الجماعةِ مدينةَ البصرة بالعراق، ولهمْ فرعٌ في بغداد، وإخوانٌ في كثير من البلاد، ورتَّبُوا أنفسَهم مراتبَ أربعاً وَفْقا لأعمارِهم، وكانوا يلتقُون لتدارسِ العلوم ومناقشةِ قضاياها وتبادلِ الآراء فيها، فهم على هذا جمعيةٌ علمية، كالجمعياتِ العلمية التي تُنْشأ في عصرنا الحديث. ولكن لمَّا كان هناك بعض الاضطرابات السياسية في عصرهم، فضَّلُوا أن تكونَ اجتماعاتُهم في الخَفاء خَشْيَةً على أنفسِهم، ولذلك فنحن لا نعلمُ شيئاً مؤكداً عن أشخاصِهِم.

ومع ذلك حَرَص إخوانُ الصَّفا على أنْ يذيعَ علمُهم بين كلِّ من يقدِّرونه من الناس، حتى يجتمعَ لهم نصيبٌ من علومِ الدُّنيا مع علوم الدين. ولذلك ألَّفوا رسائلَ في أبوابِ كلِّ العلوم والفنون والفلسفةِ المعروفةِ في عصرهم. وقد أحسنوا تأليفَ هذه الرسائل في أسلوبٍ أدبيٍّ جميل، وبَسَّطُوا مادتَها وحَلَّوْها بالأمثال والتشبيهات والقَصَص، تشويقاً للقارىء إليها وإغراءً له على متابعتِها.

وكذلك قد أحسن الأخوانُ تقسيمَ رسائِلِهم وتبويبَها، فهم قد جعلوها اثنتين وخمسين رسالة، أضافوا إليها «رسالةً جامعة» فيها تلخيصٌ وعرضٌ عامٌ للرسائل كلِّها. وهم قد قسَّمُوها أربعةَ أقسام: قسم «الرسائل الرياضية التعليمية والفلسفية»، وهي أربعَ عشرة رسالة، تضم

الرياضياتِ والهندسةَ والنجومَ والموسيقى والجغرافيا والصناعاتِ والمنطقِ والفلسفةَ، ويليه القسمُ الثانى عن «الرسائلِ الجسمانيةِ الطبيعيةِ»، وهى سبعَ عشرةَ رسالةً، تضم الفلكَ والطبيعةَ الجويةَ والمعادنَ وطبقاتِ الأرضِ والنباتَ والحيوانَ وجسمَ الإنسانِ وعلمَ النفسِ وارتقاءَ الإنسانِ والحياةَ والموتَ واختلافَ اللغاتِ. أمَّا القسمُ الثالثُ فهو عن «الرسائلِ النفسانيةِ العقليةِ»، وهى عشْرُ رسائلَ، ثم القسمُ الرابعُ عن «الرسائلِ الإلهيةِ والشرعيةِ الدينيةِ»، وهى إحدى عشرةَ رسالةً. وتقعُ إحدى الطبعاتِ الحديثةِ للرسائلِ فى أربعةِ مجلداتٍ، جُمْلَةُ صفحاتِها نحو من ألْفَىْ صفحةٍ.

فرسائلُ الأخوانِ إذن موسوعةٌ أو دائرةُ معارفَ كاملةٌ، فيها عرضٌ طيب لخلاصةِ الثقافةِ فى عصرِهم، وهى تُعَدُّ لهذا مصدراً تاريخيا مُهِمًّا. وكانوا يعتبرون قارئَ الرسالةِ أخاً لهم، فيخاطبونه قائلين: «واعلمْ يا أخى، أيَّدك اللهُ وإيّانا بروحٍ منه...»، أو مثلَ ذلك. وهم ينصحونه بأن يَتَفهَّمَ الرسالةَ وينشرَها عند من يَثِقُ فيهم وفى قدرتِهم على فهمِها. وقد أعلنَ الأخوانُ أنهم لا يتعصبون لرأى أو مذهب، فقالوا: «واعلم أيها الأخ أنَّا لا نُعادِى عِلْمًا من العلومِ، ولا نَتَعَصَّبُ



على مذهب من المذاهب، ولا نَهْجُر كتابا من كتب الحكماء والفلاسفة...».

وقد شَبَّه إخوانُ الصفاء أنفسَهم بصاحبِ بستانٍ دَعَا الناس لدخولِ بستانه والتنعُّمِ بما فيه، فما استجابَ له أحدٌ «فرأى الحكيمُ من الرأى أن وقفَ على بابِ البستان، وأخرج مِمَّا فيه تُحَفاً، وطُرَفاً ولُطَفاً، مَن كل ثمرة طيبةٍ، وفاكهةٍ لذيذة، ورَيْحان زَكِيٍّ، ووَرْدٍ جَنِيٍّ، ونَوْرٍ أنيق، وجَوْهر بَهِيٍّ، وطَيْر غَرِد، وشراب عَذْب. فكلُّ من مرَّ به عرضَها عليه، وشمَّاها إليه، وذوَّقه منها وحيَّاه بها، وأشمَّه من فوائحِ الرياحين، وأسمَعَه من بدائعِ التلحين، حتى إذا ذاقَ وشَمَّ وفَرِحَ به، وطَرِبَ منه، وارتاح إليه واهتزَّ، وعَلِمَ أنه قد وَقَف على جميع ما فى البستان، ومَالَتْ إليه نفسُه، واشتاق إلى دخول البستان وتَمَنَّاه، وقَلِقَ إليه ولم يَصْبِرْ عنه، فقال له عند ذلك: ادخلْ البستان، وكلْ ما شئت، وشُمَّ ما شئت...»، والبستانُ الذى يشيرون إليه هو بستانُ العلم والمعرفة، أما التُّحفُ التى عرضها صاحبُ البستان فهى رسائلُ إخوان الصفا وخلان الوفا.

(انظر أيضا: **حضارة، الحضارة العربية الإسلامية، الدولة العباسية**).

الأَدَارِسَة

ينتسب الأدارسةُ إلى إدريسَ بن عبدِ الله بنِ الحَسَنِ بن الحسنِ بن علىٍّ بن أبى طالب. وقد اشترك إدريسُ فى الثورةِ التى قامَ بها الحَسَنِيُّون، الذين ينتسبون إلى الحسن بن علىٍّ بن أبى طالب رضى الله عنهما، فى مكةَ ضِدَّ الخلافة العباسية، إلَّا أنَّ هذه الثورةَ قد فَشِلَتْ ـ فقد قَضَى عليها العباسيّون فى عام ١٦٩هـ : ٧٨٦م. ولكن تمكَّن بعض الحسنيون من الفرار، ومنهم إدريسُ بنُ عبدالله الذى قصد المغرب حيثُ بايعَه كثيرٌ من القبائلِ بالإمامة وذلك فى عام ١٧٢هـ : ٧٨٩م، كما انضم إليه الناسُ من كلِّ مكان فى المغرب ممَّا أدَّى إلى قيام الدَّولةِ الإدريسية.

وابتداءً من عام ١٩١هـ : ٨٠٧م شُرِعَ فى تأسيس مدينة «فاس» التى أصبحتْ عاصمةً للدولةِ الجديدة. وقد سكن هذه المدينةَ المسلمون من العرب أو من البَرْبَر سكانِ البلادِ الأصليين الذين دخلوا حديثاً فى الإسلام، كما سكنها اليهودُ. ويبدو أن بناء مدينة فاس قد استغرق ما بين ثلاثِ سنوات إلى أربع. وأشهرُ المبانى التى أقيمت فى فاس فى عهدِ الأدارسة جامعُ القَرَوِيِّين الذى لا يزال قائماً حتى الوقتِ الحاضر ـ وقد بُنِىَ هذا الجامعُ فى عام ٢٤٥هـ : ٨٦٠م.

وكانتْ قوةُ الدولة الإدريسية ترجعُ إلى ما كان يتمتعُ به الإمامُ من الإجلالِ والشرف بصفته من نسل بَيْت النُّبُوَّة. وقد امتدتْ هذه الدولةُ من تِلْمِسانَ وسواحل المغربِ الأوسطِ حتى بلادِ السُّوس الأقصى ووادى نَفِيس. إلا أنها سَرْعَان ما حلَّ بها الضعفُ بسبب الصِّراعات التى نَشِبَت بين أفراد الأسرة طمعا فى تولِّى الحُكْم. وحينئذٍ كان الفاطميون من آلِ البيت قد ازدادتْ قوتُهم بحيث سَعَوْا إلى إقامةِ دولةٍ جديدة فى المغرب. والفاطميون ينتسبون إلى فاطمة الزهراءِ بنت الرسول صلى الله عليه وسلم، وزوجةِ علىِّ بن أبى طالب، ومن اسمها اتخذوا لقبَهم، ولكنَّهم كانوا يختلفون عن الأدارسة فى انتسابهم إلى الحسين بن على لا إلى أخيه الحَسَن. وقد مَهر

دُعاةُ الفاطميين فى نَشْر الدعوة لهم وفى تنظيم أتباعِهم واستغلالِ الحماسةِ الدينية لديهم فلم يَمْضِ وَقتٌ طويل حتى تمكَّنوا من إخضاعِ قبائل المغرب والقضاءِ على الدُوَيْلات القائمةِ فى هذه المنطقة، ومنها دولةُ الأدارسة التى زالَتْ من الوُجود فى عام ٣٠٥هـ : ٩١٧م.

الإدَارَة

الادارةُ هى عمليةُ اتخاذِ قراراتٍ تحكمُ أعمالَ الأفرادِ المشتركين فى تحقيقِ أهدافٍ معينةٍ وذلك بشكلٍ عِلْمِيٍّ سليم. وتُتَّخَذُ القراراتُ بواسطة الفئَةِ الإدارية العُليا بينما يتمُّ تنفيذُها بواسطة الفئاتِ الإدارية الأدنَى. وهذا يتطلَّبُ التعاونَ بين الفئاتِ الإدارية والعُمَّالية المختلفة. والاستخدامُ الأفضلُ للعناصر الماديّة والبشريةِ المتاحةِ لعملٍ ما يتطلبُ ضرورةَ مراجَعَةِ القراراتِ التى يَتمُّ اتخاذُها بشكلٍ دَوْرى، حتى نستفيدَ من تجاربِنا فنتجنبَ تَكَرُّر الخطأ ونصحِّح أسلوبَ عملِنا. ويحرصُ المديرون على تحقيقِ أفضل إنتاجٍ بأقلِّ تكلفةٍ ممكنة.

واتخاذُ القرارات فى المستويَات الإدارية العُليا لا يكون له تأثيرٌ فى التنفيذ إلا إذا تَمَّ إيصالُ هذه القرارات إلى المستوياتِ الإدارية الأخرى. فإيصالُ المعلوماتِ وتسلُّمها عمليةٌ أساسيةٌ فى الإدارة، ويتوقفُ عليها نجاحُ النشاط الإدارى. ومن هذا تتضحُ الأهميةُ الكبيرة للعلاقة التي تجمعُ بينَ الرئيسِ ومرءوسيه والتى من خلالِها تتحققُ رعايةُ العاملين دونَ التعارضِ مع المصلحةِ العامة.

ويمرُّ النشاطُ الإدارىُّ بمراحلَ متتابعةٍ. أولُها مرحلةُ التخطيط وفيها يتمُّ تحديدُ الأهدافِ وعملُ جدول زمني لمراحِل تنفيذها المختلفة. ويلى ذلك توفيرُ الأفراد اللازمين لتنفيذِ العملِ وتحديدِ أدوارِ كلِ منهم. وفى أثناء التنفيذ يُراقَب سيرُ العملَ وَفْقاً لمقاييسَ معينةٍ للتأكدِ من سلامةِ أدائِه وجودةِ إنتاجِه. ويستفادُ من هذه الرقابةِ فى تَعَرُّفِ نواحي القوة والضعف في أداءِ العمل لتدعيمِ نواحي القوةِ وتلافى نواحى الضعف.

الأَدَبُ

فى طابورِ الصَّباح ترتفعُ الأصواتُ بنشيدٍ نَتَغَنَّى فيه بحَبِّ الوطن. يقف زميلٌ من الزملاءِ ليُلْقِىَ بخطبةٍ مفيدة. نفتحُ الكتبَ فنقرأُ قصيدةً تتحدث عن جمالِ الطَّبيعةِ أو مكارمِ الأخلاق.

نجلس مساءً أمامَ التلفزيون فنشاهدُ تمثيليةً مفيدة ومسلِّيَةً أو تخرجُ العائلةُ كلُّها إلى دار العَرْضِ المَسْرحِيِّ لتقضَى أمسيةً مع مسرحيةً هادِفَة، ونعودُ بعد ذلك إلى المنزل ونأوى إلى فراشِنا ونُمسِكُ كتاباً قَصَصِيًّا نكملُ به مُتْعَتَنا.

نشيدٌ، خُطْبَةٌ، قصيدةٌ، تمثيليةٌ، مسرحيَّةٌ، قصَّةٌ - كلُّ هذه أشكالٌ من التعبير الفَنِّىّ نلتقى بها يوميا تُمْتِعُنا ونكتسبُ منها معارفَ وخبراتٍ لا حَصْرَ لها. فمنذ أن يفتحَ الإنسانُ عينيْه على هذه الدنيا وهو يلتقى بهذه الأنواعِ الفَنِّيَّة والتى يجمعها اسمٌ واحدٌ هو «الأدب».

فالأدبُ - إذَنْ - هو فَنُّ التعاملِ مع الكلمةِ الجميلةِ المعبرةِ والإفادةِ منها. وتَتَعَدَّدُ أشكالُ الأدبِ فى الأنواع التى أَشَرْنا إلى بعضها.

ولكن كلمةَ «الأدب» قد تَدُلُّ أيضا على التربية والثقافة، حيث يكتسبُ الإنسانُ الأخلاقَ الحسنةَ الفاضلة. وقد كان العربُ فى صدر الإسلامِ يفهمون هذه الكلمةَ على أنها الطريقةُ المحمودةُ أو العادةُ الحسنة بَلْ وكلُّ ما يهذِّب النفسَ ويدُلُّ على الخُلُقِ ولذلك قال الرسولُ، صلَّى الله عليه وسلَّمَ: أَكْرِمُوا أولادَكم وأَحْسِنُوا أَدَبَهُم.

ونجدُ كاتباً عربيا قديما هو **ابنُ المُقَفَّع** يُؤلف كتابيْن أحدهما: «الأَدَبُ الصغير» يتحدث فيه عن مَحَامِدِ الأمور ومكارمِ الأخلاق، أما الكتابُ الثانى فيسميه «الأدب الكبير» حيث يتحدث عن علاقةِ الحاكمِ بشعبه وعلاقةِ الشعب بالحاكمِ وعلاقةِ الناسِ فيما بينهم. (انظر: **الأدب الكبير والأدب الصغير**).

وعندما جَمَعَ الشاعرُ المعروفُ **أبو تمام** مختاراتٍ من الشعر العربى سَمَّى أحدَ أبوابِ الكتاب: بابَ الأدب - وفيه قدَّم بعضَ الأشعار التى تتحدثُ عن الأخلاقِ والتربية.

وكما نلاحظ فإن هذه الأعمالَ الأدبية كلَّها تُفيدُنا وتُكسِبُنا خبراتٍ جديدةً، وبهذه الخِبْرَةِ تزدادُ معارفُنا وتَتَّسِعُ مداركُنا، بمعنى أننا نَتَثَقَّفُ. لهذا أصبحتْ كلمة «الأدب» تدل على الثقافة العامة التى تَبْنِى شخصيةَ الفَرْدِ وتَصْقُلُها. لذلك كان القدماءُ يستخدمونها للدلالةِ على معارفَ كثيرةٍ مثل: روايةِ الشعر، واللُّغةِ بعلومها المختلفة من نحوٍ وصرفٍ، والتاريخِ والأنساب. وهكذا وصفوا الأديبَ بأنه الشخصُ الذى يجمعُ بين عُلُومٍ كثيرةٍ أى صاحبُ ثقافةٍ إنسانيةٍ واسعة.

وفى العصر الحديث أصبح لكلمة «الأدب» معنىً دقيقٌ ومُحدَّدٌ وهو أنها: اسمٌ لكلِّ كلامٍ جَيِّدٍ من نثرٍ وشعر، ونَعنى به الفنَّ الذى تكون مادتُه الأساسيةُ هى «اللغة». فالأديب - إذن - فنانٌ يَستطيعُ أن يَضَعَ الكلمةَ فى مكانِها الجميلِ المُعَبِّر والمُناسبِ والمؤثرِ ليوصلَ رسالةً أو معنىً طيِّباً إلى مجتمعه، بلْ وإلى الإنسانية كلِّها. وبواسطة اللغةِ يتمكنُ الأديبُ من تقديمِ تسجيلٍ حَيٍّ لحياةِ الناسِ ويقدم خبراتٍ مفيدةً ويُجَسِّدُ مشاعرَ يُحِسُّونَ بها فيصوغُها لنا مستخدماً العقلَ والعاطفةَ والخيالَ لتحقيق هَدَفَيْن أساسِيَّيْن متلازميْن، هما المُتْعَةُ والمَنْفَعَةُ.

وتتشكَّلُ اللغةُ الأدبيةُ فى شَكْلين هما أساس الكتابة الأدبية: **الشعر والنثر** ويعتمد الأولُ على الإيقاع الموسيقِيِّ المُنَظَّم ويسمَّى الوَزْنَ، أما النوعُ الثانى - النثر - فلا يتقيَّدُ بنظامٍ مُوسِيقِىٍّ مُعَيَّن.

وينقسم «الأدبُ» إلى قسمين: فنون أدبية، وعلوم أدبية. والفنونُ الأدبية تَتَضمَّنُ الشعرَ الغِنَائِيَّ، والشعرَ المَلْحَمِيَّ (انظر: **شعر**، **المسرحية**، وفنَّ **القصة**، و**المقال**). أما العلوم الأدبية فتشمل النَّقْدَ الأدبى، وتاريخَ الأدب.

والنقدُ الأَدَبِىُّ عِلْمٌ يُعْنَى بدراسةِ النصوص الأدبية وتحليلِها، وإبراز عناصرها الجميلةِ وكشفِ دقائقِها وأهدافِها، وهذا يساعدُ القرَّاءَ على الفهم الدقيق والعميق للنصوص الأدبية، ومِنْ ثَمَّ تزدادُ المتعةُ والفائدة.

أما تاريخُ الأدب: فهو العلمُ الذى يقومُ بدراسة تَطَوُّر الأعمالِ الأدبيةِ من الناحيةِ التاريخية، مُتَحَدِّثاً عن صِفَاتِها الفنية، وعن الأدباءِ الذين كان لهم أثرٌ بارزٌ فى هذه المراحل، وأَهَمِّ أعمالِهِمْ وخصائِصِها البارزة.

ودراساتُ تاريخِ الأدب متنوعةٌ فهى أحيانا تتناولُ تاريخَ أدبِ أُمَّةٍ معيَّنةٍ مثل: تاريخ الأدب العربى، أو تاريخ الأدب الانجليزى، أو تاريخ الأدب الهندى، وأحيانا أخرى تتناولُ دراسةَ

مرحلةٍ معينة مثل: تاريخ الأدب الجاهليّ، أو تاريخ الأدبِ العربيِّ الحديث. وأحيانا يُرَكِّزُ على أدبِ منطقةٍ من المناطق مثلا تاريخ الأدب فى الكُوَيْت أو تاريخ الأدب فى الأندلس وهكذا.

كما أن دارسَ الأدب قد يهتمُّ بدراسةِ تطورِ تاريخِ فنٍّ من الفنون مثل: دراسة تاريخِ قصيدةِ الفخر، أو المدح، أو الغَزَل. أو يهتم بتتبع تاريخِ فنٍّ من فنونِ الأدب مثل: تاريخ القصة العربية.

أما دراسة حياةِ الشعراءِ والأدباءِ وعلماءِ الأدب والنقد فهذه تدخل تحت باب التَّراجِمِ والسِّيَر.

(انظر أيضا: **الأدب الكبير والأدب الصغير، تمثيل، الخطابة، رواية، شعر ونثر، قصة مسرحية، مقال، نشيد وطنى**).

الأَدَبُ الكبيـر والأدبُ الصَّغير

«الأدبُ الصغير» و «الأدبُ الكبير» عُنوانا كتابَيْن لكاتبِ العربيةِ البليغ «**ابن المقفع**» (٧٢٤ ـ ٧٥٩م). ونحنُ الآنَ نستخدمُ لفظَ «الأدب» بمعنَيَيْن، فقد نقصدُ به كلَّ كلامٍ بليغٍ جميل، سواءٌ أكان شعراً أم نثرا. ولكننا قد نَعنِى بالأدبِ أيضـا مكارمَ الأخـلاق والعـاداتِ الحسنـةِ والمعاملاتِ الطيبة. وهذا هو المعنى الذى قصده ابنُ المقفع فى كتابَيْه، وهو المعنى الذى كان معروفا فى عصره.

وكتابُ «الأدب الكبير» قسمان: قسمٌ يوجِّه فيه ابنُ المقفع النصحَ للحكَّام، وقسمٌ يتحدث فيه عن الصداقةِ والصديق. ففى القسمِ الأوَّلِ يوصى ابنُ المقفع الحاكمَ برعايةِ شعبه، وأن يتحلَّى بعددٍ من الأخلاقِ التي تليقُ به، فيقول: «ليس للملكِ أن يغضَب، لأن القدرةَ من وراءِ حاجَتِه. وليس له أن يكذِبَ، لأنه لا يقدرُ أحدٌ على استكراهِهِ على غَيْرِ ما يُريد. وليس له أن يبخَلَ، لأنه أقلُّ الناس عذراً فى تَخَوُّفِ الفَقْر. وليس له أن يكون حَقُوداً، لأن خَطَرَه قد عَظُمَ عن مجاراةِ كلِّ الناس». وينصحه أيضا بألَّا تخدعَه كلماتُ الإطراءِ والمديح من المنافقين، وأن يسعى لأن ينالَ رضَى ربِّه ورضَى مَنْ هو دونَه فى المكانةِ والمَنْصِب، وأن يختارَ جماعتَه الذين يعملون معه من أهلِ الدينِ والأخلاقِ الكريمة، وأن يطلَبَ النصيحةَ والمشورةَ من أهلِ العلمِ والحكمة، والّا يُصْدِرَ حكمَه بعقـابِ المسىء أو ثوابِ المحسن إلَّا بعدَ أن يتبَيَّنَ له الأمرُ.

أما القسمُ الثانى من الكتاب فيتحدثُ فيه ابنُ المقفع عن الصداقةِ والصديق، فوضعَ وصايا عديدةً للصديق ومن أهمِّها قولُه: «ابذل للصديقِ دَمَك ومالَك». فابنُ المقفع بهذا القولِ يطلبُ من الصديق أن يبذُل أغلى ما فى حياةِ الإنسان، وهما الدم والمال، إخلاصاً وتفانياً للصديق. وقد جعل الدَّمَ أولا وهذا يمثل منتهى الإخلاص والتضحية فى عَلاقَة الصديق بصديقِه. وقد يتساءل السائلُ: هل ابن المقفع يَتَّصِفُ بهذه الصفة؟ أم هو قولٌ قاله فقط؟ الحقيقةُ أن ما قالَه ابنُ المقفع فَعَلَهُ، ويؤكد ذلك خَبَرُه عندما أراد أن يفتدىَ صديقَه عبدَ الحميد الكاتَب بنفسِه عندما جاء جُنْدُ العباسيين للتفتيشِ عَنهُ، وكان مختبئا عندَ ابن المقفع، وسألوا: أيُّكما عبدُ الحميد، فأجاب كلٌّ منهما: «أنا». وإجابةُ ابنِ المقفع هذهِ تدلُّ على أنه أراد أن يضحِّىَ بحياتِه فى سبيلِ حمايةِ صديقِه.

وفى هذا القسم يتحدث ابن المقفع أيضا عن أدبِ الحديث وأدبِ المجالس، وذلك كأنْ لا يَسابقَ المتحدثُ مع متحدث آخر فى المجلس فى موضوع هو يعرفه أيضا، فيقولُ إنَّ فى ذلك سُوءَ أدبٍ وسُخْفاً. ويـوصى أيضا بحسنِ الاستماع، وأن يَخْفِضَ صوتَه عِنْدَ الكلام، وأن لا يُسَفِّهَ أقوالَ جُلَسَائِه ويسخرَ منهم، وأن لا ينتقدَ اسماً من الأسماءِ فقد يكونُ أحدُ الحاضرين ذا صلةٍ به.

أما «الأدبُ الصغير» فيقدم فيه ابنُ المقفع الوصايا الأخلاقيةَ والاجتماعيةَ التى تدعو المرءَ إلى تأديبِ نفسِه، وإلى ترغيبِه فى العِلْمِ وفى طَلَبِه، وتدعوه أيضا إلى صَلَاحِ معاشِه فى علاقاتِه بأفرادِ المجتمعِ مِن أهلِ السلطان والأصدقاء، ويقدِّم فيه بعضَ الوصايا إلى الملوكِ والحكَّام.

ومن وصاياه فِى تأديب المرءِ لنفسِه أن الأدبَ يُنَمِّى العقولَ ويُزَكِّيها. ومن وصاياه أيضا فى دعوةِ المرءِ إلى محاسبةِ نفسِهِ لكى يصلَ بها إلى طريقِ الهدايةِ والصواب قولُه: «وعلى العاقلِ أن يُحْصِىَ على نفسه مَسَاوِيها فى الدينِ والأخلاقِ والآداب، فيجمَع ذلك كلَّه فى صدره أو فى كتاب ثم يكثرَ عرضَهُ على نفسِه، وَيُكَلِّفَهَا إصلاحَها».

أما وصاياه التى تَحُثُّ على طلب العِلْم فهى فى قولِهِ «العلمُ زَيْنٌ لصاحبِه فى الرَّخاءِ، ومنجاةٌ له فى الشدة».

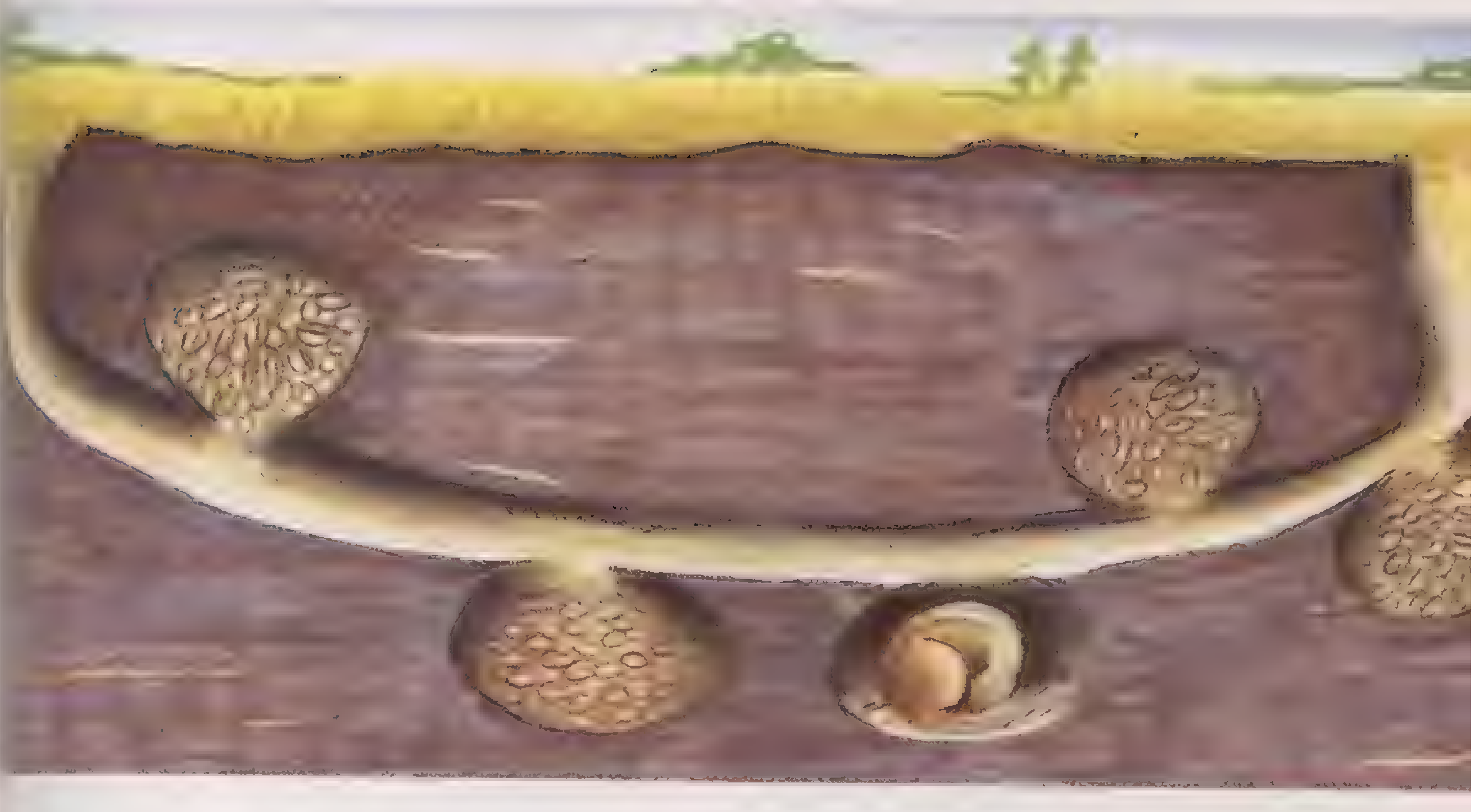
وهو يدعو الإنسانَ إلى تَذَكُّرِ الموتِ فى كل يوم وليلةٍ لأن ذكرَ الموتِ عصمةٌ من الأَشَر. (والأَشَر هو الكِبْر).

وكتابُ الأدب الصغير عبارةٌ عن جمل موجزةٍ هى أَشْبَهُ بالخَطَرات التى تَنْقُلُ بعضَ التجارب، وقد صِيغَتْ بإيجاز، وبعبارةٍ رشيقةٍ رقيقةٍ هى أشبهُ بالأمثالِ.

(انظر أيضا: **ابن المقفع، أدب**).

ادِّخَار

الادخارُ هو أن يقومَ الانسانُ بتوفير جزءٍ من دخلِهِ لا يحتاجُ لصَرْفِهِ فى الوقتِ الحاضر لاستخدامِه فى المستقبلِ عندَ الحاجةِ إليه. ويمكنُ القيامُ بعمليةِ الادخار إما بصورةٍ بسيطة وهى أن يحتفظَ الإنسانُ بما يزيدُ عن حاجتِه الحاليَّةِ من المال فى المنزل أو فى حَصَّالةٍ نقود كما يفعلُ الأطفالُ. أما الطريقة الثانيةُ فهى أن



تدخر بعض الحيوانات غذاءها حين يكون متوفرا حتى تجد ما تطعمه حين يقل الغذاء فى فصل الشتاء.

يقوم الشخصُ بوضع الأموالِ الزائدةِ عن حاجتهِ فى البَنْكِ فى حِسَاب توفير أو ادخارٍ. ويسمح حسابُ التوفيرِ أو الادخار لدى البنك للمدَّخِر بأن يقومَ بسحب أو إيداع أَيَّة مبالغَ بسهولة ويُسْر فضلا عن أنها لا تكون مُعَرَّضَةً للسَرِقَة.

ولا تقتصر فائدةُ الادخارِ على المدخِّرين سواءٌ كانوا أفرادا أو مؤسسات، بل تشملُ اقتصادَ البلد بشكلٍ عام، حيث تقومُ البنوكُ بتسليفِ بعضِ هذه الأموالِ المُدَّخَرَةِ للأفرادِ والمؤسساتِ لاستثمارِهَا فى التجارةِ والصناعةِ أو أى نشاطاتٍ اقتصاديةٍ أخرى مفيدةٍ للبلد. وهكذا تُتَاحُ الفرصُ لتشغيلِ الأيدى العاملةِ فى البلدِ لإنتاجِ السلعِ والخِدْمَات والتصديرِ والاستيرادِ مما يحقِّقُ نشاطاً اقتصادياً وتجارياً يستفيدُ منه الجميعُ.

وإذا تأملنا حولَنا وَجَدْنا الأحياءَ جميعا تدخر ما يفيضُ عن حاجتها. ففى الربيع والصيفِ يجمعُ **السنجابُ** ثمارَ الجَوزْ ويخبئُها في أماكنَ يعرفها. ثم يعودُ إليها لتناولها فى فصلِ الشتاء حين تَقِلُّ الثمار. وكذلك **النملُ** يجمع غذاءَهُ بنشاطٍ ويدَّخِرُه في جُحْرِه لوقتِ الحاجةِ. وأنواعُ الحيوان تأكل حين يكثُرُ الغذاءُ وتدَّخِرُ الفائضَ عن حاجتها منه دُهْناً، لتستخدمَه أجسامُها فى أوقاتِ الجَدْب. حتى النباتاتُ تدخر أيضا: فبعضُ النباتاتِ الصحراويةِ يدَّخِرُ الماءَ فى أوراقِهِ السميكةِ ليستفيدَ منه وقتَ الجفاف. وكذلك يدَّخِرُ بعضُ النباتات ما يفيض من غذائه فى أوراقِهِ أو سُوقِهِ أو جذورِه، أو فى بذورِهِ حتى تتغذَّى عليها أجِنَّتُها عندَ الإنبات.

(انظر أيضا: **إبل، بذرة، بَنْك، جذر، حبة، ساق النبات، سنجاب، ورقة النبات**).

إدريسُ

عليه السَّلَام

ينتهى نسبُ سيِّدِنَا إدريسَ إلى شيثِ بنِ آدمَ عليهم السَّلام. ذَكَرَهُ الله فى القرآن الكريم فى عدَّةِ آيات، منها قولُه تعالى: « وَاذْكُرْ فِي الْكِتَابِ إِدْرِيسَ إِنَّهُ كَانَ صِدِّيقًا نَّبِيًّا ﴿٥٦﴾ وَرَفَعْنَاهُ مَكَانًا عَلِيًّا » (مريم٥٦،٥٧). آتاه الله النُّبُوَّةَ بعد آدم وشيث ـ عليهما السلام ـ ويقالُ : إنه أَوَّلُ مَنْ كَتَبَ بالقَلَم.

وُلد إدريسُ عليه السلام فى «بابلَ» وبها نَشَأَ. وأخذ فى أوَّلِ عُمْرِه بعِلْم شيثٍ بن آدم، فلما كَبُرَ آتاه الله النبوّة، فنَهَى المفسدين مِن بنى آدم عن مخالَفَتِهْم شريعةَ آدمَ وشيثٍ ـ عليهما السلام ـ فأطاعَهُ القليلُ منهم، وخالفه الكثيرُ.

ثم ارتحلَ إدريسُ ـ عليه السلام ـ بمَن آمنَ معه إلى مِصْرَ، وأقام هناك، يدعو إلى طاعةِ الله عزَّ وجلَّ، ويأمرُ الناسَ بالمعروف، وينهاهُم عن المُنْكَر، ويطلبُ إليهم أن يُخَلِّصُوا نفوسَهُم من عذابِ الآخرة، وذلك بالعملِ الصالحِ فى الدُّنيا. كما أنه كان يأمرُهم بالصلاةِ والصيامِ والزكاةِ، ويحرِّمُ عليهم المُسْكِرَ من المشروبات. كما أنه اشتهر بالحِكْمَةِ وعِلْم النجوم. وإدريسُ عليه السلام ـ أحدُ الرسل الذين يجب علينا الإيمانُ بهم، لأن الله أخبرَنَا فى القرآن أنه صِدِّيقٌ نَبِيٌّ.

الإدْريسيّ

(٤٩٣ ـ ٥٦٠هـ : ١١٠٠ ـ ١١٦٦م)

الإدريسيُّ عالمٌ جغرافيٌّ كبيرٌ اسمه الكاملُ الشريفُ أبو عبدِ الله محمدٌ الإدريسيُّ. وهو من نَسْلِ الإمامِ إدريسَ بنِ عبدِالله بن الحَسَنِ بنِ الحَسَنِ بن عَلِيِّ بن أبى طالب، مؤسس دولةِ الأدارسةِ فى بلادِ المغرب.

وُلِدَ الشريفُ الإدريسيُّ بثَغْرِ سَبْتَةَ فى شمالِ المغرب الأقصى عامَ ٤٩٣هـ : ١١٠٠م، وتلقَّى تعليمَه بالأندلس فى مدينةِ قُرْطُبَةَ، ولذا عُرِفَ أحياناً بالقُرْطُبِيِّ، ثم طاف بأنحاءِ العالمِ الإسلاميِّ والأوروبيِّ مُطَّلِعاً على أحوالِ البلادِ وعاداتِ أهلِها. ويبدو أن الإدريسيَّ بدأ نشاطَه بالبحث فى النباتاتِ الطِبِّيَةِ وفوائدِها الصحيَّة وما يستخرجُ منها من أدويةٍ، إذْ إنه أَلَّفَ كتاباً بعُنوان «الجامع لصفاتِ النباتِ وضُروبِ أنواعِ المفرداتِ من الأشجارِ والأثمارِ والأزهار»، وقد قام بدراسته المستشرقُ الألمانيُّ ماكس مَايَرْهوف عام ١٩٣٠م.

كذلك يبدو أن الإدريسيَّ ذهب إلى جزيرة صَقَلِّيَةَ لزيارةِ ذويه من بني حَمُودِ الأدارسةِ. وكان يحكم صقليةَ فى ذلك الوقت الملكُ روجر الثاني، الذي كان يقتدى فى سلوكِهِ بخلفاءِ المسلمين ويجمعُ حَولَه العلماءَ والشعراء.

وقد اهتم الملكُ روجر الثانى بمَقْدِمِ الشَّريف الإدريسيِّ إلى صقلية، فاستدعاه إلى بلاطِهِ فى مدينةِ بَلِرمَة بشمالِ صقلية، ورتَّب له إقامةً لا تكون إلا للملوك لكونِهِ من بيتِ الخلافة. ثم لم يلبثْ روجر أن اكتشفَ موهبةَ الإدريسيِّ فى عِلْمِ

الجغرافيا، فعرض عليه البقاء معه في صقلية، وأسندَ إليه تنفيذَ مشروعٍ علميٍّ ضخمٍ يقومُ على تحقيقِ أخبارِ بلادِ العالمِ بالدراسةِ والمُعَايَنَةِ، وليس بما يُنقلُ من الكتب، فوافق الإدريسيُّ على ذلك.

ولتحقيق ذلك قامَ الإدريسيُّ برسمِ صُورةٍ، أى خَريطةٍ للعالَم المعروفِ فى عصره على دائرةٍ فِضِّيةٍ مُسَطَّحةٍ طولُها ثلاثةُ أمتار ونصفُ مترٍ وعرضُها مترٌ ونصفُ متر، نقش فيها صورةً مُفَصَّلَةً لأقاليمِ العالَمِ المعروفةِ فى أيامه.

صُورَة الأرض للشريف الادريسي

ثم قام الإدريسيُّ بعد ذلك بتأليفِ كتابٍ علميٍّ ضخمٍ لِوَصْفِ هذه الخريطةِ وشرحها وهو كتاب: «نُزْهَةُ المشتاق فى اختراقِ الآفاق». ويتضمن الكتابُ وصفَ ما جاء فى هذه الخريطة من معلوماتٍ عن أحوال البلادِ الطبيعيةِ والاقتصادية وذكر نباتاتِها وصناعاتِها وتجاراتِها وأحوالِ أهلِها وهيئاتِهم وخُلُقِهْم ومذاهبِهم وملابسِهم ولغاتِهم.

ولقد استغرق الإدريسيُّ فى عملِه ما يزيدُ على خمسَ عشرةَ سنة، كان فى خلالِها يرسلُ أُناسا أذكياء إلى أقاليم الشرقِ والغربِ جنوباً وشمالاً. للتقصِّي والاستيعاب وجَمْعِ المعلوماتِ ورَسْمِ الصُّورِ أى الخرائطِ لكلِّ ما يشاهدونه عِيَاناً. فكان إذا حَضَر أحدٌ منهم بشكلٍ أَثْبَتَه الإدريسيُّ،

حتى تكاملَ له ما أرادَ فى كتابه «نزهة المشتاق».

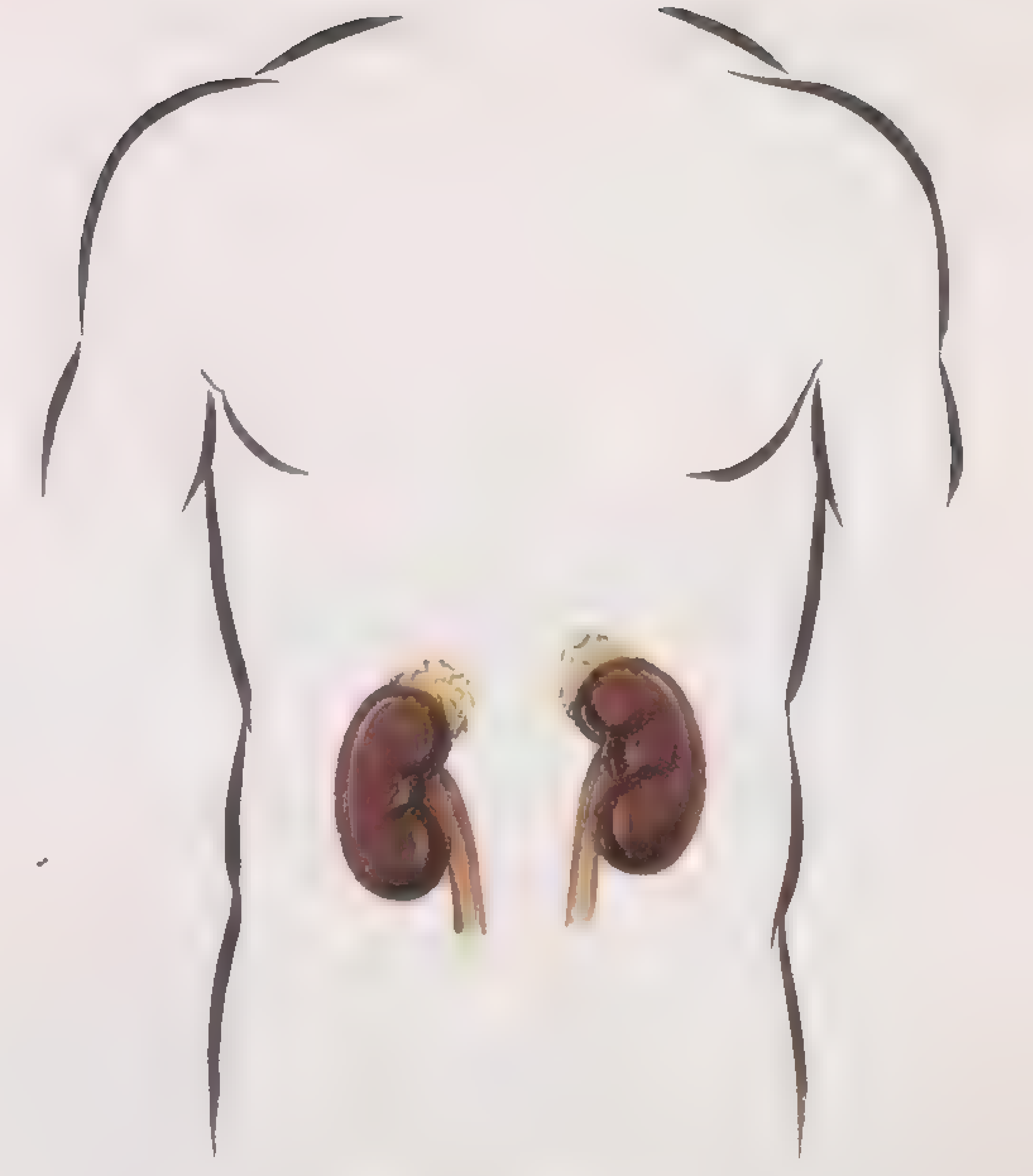
ولقد أُعْجِبَ الملك روجر بهذا الإنجاز العلميِّ الكبير، وكافأ الإدريسيَّ على ذلك بمالٍ كثير، كما أهداهُ مركبا مُحَمَّلًا بالهدايا الفاخرة. وطُبِعَ مِنْ كتاب «نُزهة المشتاق» أجزاءٌ متفرقة فى فتراتٍ زمنيةٍ مختلفة، إلى أن قامتْ فى السنواتِ الأخيرةِ نُخْبَةٌ من كبار العُلَماءِ الإيطاليِّين، وعكفوا على دراستِه وَنَشْرِه كلِّه بعدَ جَمْعِ أُصُولِه الخَطِّيةِ وخرائطِه مِنَ مختلفِ المكتباتِ ودُورِ العِلْمِ فى العالَم، ثم طبعوه فى مدينةِ لَيْدِن بهولندا فى سبعةِ أجزاء، وبهذا العملِ الجليلِ تَمَّ إخراجُ هذا الكتاب القَيِّمِ العظيم.

أَدْرينَالين ونُـورْ - أَدْرِينَالين

اختلفْتَ يوماً مع زميلٍ لكَ بالمدرسة فدفَعَكَ بيدِه وتَهجَّم عليكَ بألفاظٍ جارحة فَغَضِبْتَ غَضَباً شديداً، وشعرتَ برغبةٍ قوّية فى الدفاعِ عن نفسِك وتأديبِه. وفى مناسبةٍ أخرى كُنتَ قريباً من منزلِكَ ورأيتَ كَلْباً مُخِيفاً يَتَّجِهُ نحوَك، فشعرتَ بخوفٍ شديد وقَرَّرْتَ أن تجرىَ بأقصى سرعتِك كى تصلَ بيتَك وتقفلَ بابهُ عليكَ لتنجوَ من الكَلْب. وفى كلتا الحالَتَيْن الطارئَتَيْن، الغضب والخوفِ، أنت محتاجٌ إلى طاقةٍ زائدةٍ كى تدافعَ أو تَجْرى.

والأدريَنـالين والنُّور - أدرينالين يُعِدَّان جسمَكَ للقتالِ أو الفِرَار. وهما هرمونان يُفْرِزُهما نخاعُ (أى اللُّبُّ الداخليُّ) للكُظْرَيْن، وهما غُدَّتان تُوجَدُ كلٌّ منهما فوقَ إحدى الكُلْيَتَيْن. وعندَ الغضبِ أو الخوفِ ينطلقُ الهرمونان فى الدم، فيعملان على تحويلِ السُّكَّر المُخْتَزَن فى الكَبِد (فى صورة جليْكُوجين - أو نَشا حيوانى) إلى سكر الجلوكوزِ الجاهزِ للاحتراق وإطلاق الطاقة.

وفى الوقتِ نفسه يعملُ الهرمونان على إسراعِ نَبْضِ القَلْبِ والتَنَفُّس ورَفْعِ ضَغْطِ الدم، وهذا معناهُ تزويدُ الجسم بكمياتٍ أكبرَ من الأكسيجين اللازمِ لحرق الجلوكوز. كذلك يعملُ الهرمونان



موضع الكظرين فوق الكليتين.

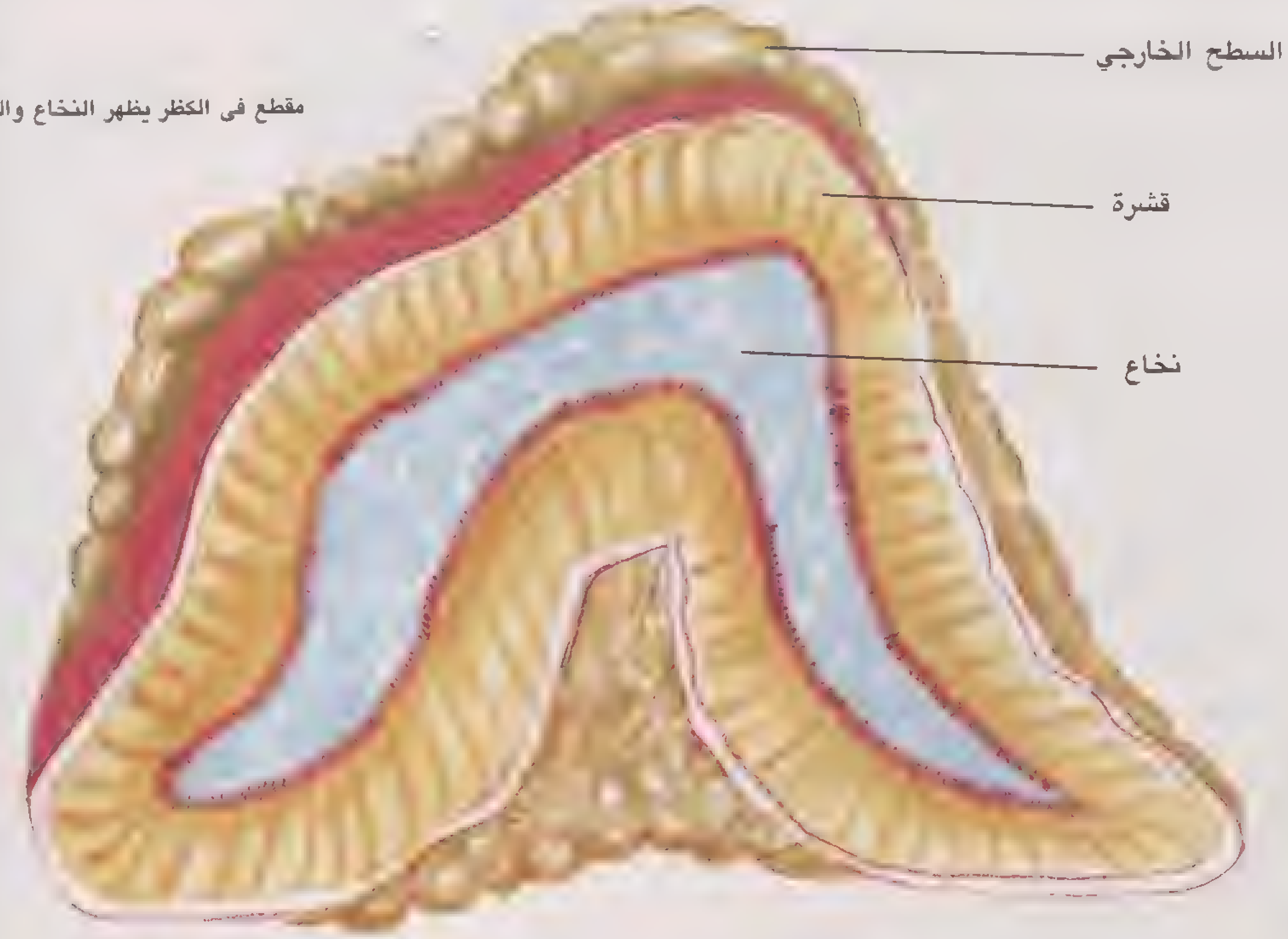
عَلَى سَحْب كثير من الدم من الجِلْدِ ومن المَعِدَة والأمْعَاءِ وتوجيهِه إلى العَضَلات، وهي التى يزدادُ عملُها عِنْدَ القِتَال أو الفِرار. وهذا كلُّه يفسِّر لَكَ لماذا يصفرُّ لونُ وجهِكَ وتزدادُ دقّاتُ قلبكَ وتتلاحقُ أنفاسُك حين تغضَبُ أو تخافُ.

وهذه التغيُّرات تَحْدُثُ أيضا عِنْد الحيوانِ الذى يخافُ من عَدُوٍّ ويستعدُّ للهجوم عليه أو الفرار منه. ولكنَّ بعضَ الحيوانات تَظْهَرُ عليها علاماتٌ أخرى فى مثلِ هذه المواقف: فقد تَجْحَظُ عيناها وتَتَسِّعَان ويقفُ شعرُها وينتصبُ ذيلُها ويعلُو صوتُها. وهذه كلُّها تجعلُ الحيوانَ يبدو أكبرَ من حجمه الحقيقيِّ، وتجعلهُ أكثرَ تخويفاً لعدوه.

ولكن كيف يدركُ نخاعُ الكُظْر أنَّ هناكَ ما يُغْضِبُ أو يُخِيفُ؟ إن هذا يُدْرِكُه الدِمَاغ الذى يُحِسُّ ويَرَى ويُفَكِّر، فإذا ما قَدَّرَ خَطَراً أرسلَ هذه الرسالةَ إلى نُخاع الكُظْر عن طريقِ الجَهاز العصبىِّ السِّمْبَثاوى (انظر: **الجهاز العصبى الذاتى**، والسمبثاوى قسم منه). والواقعُ أن الجهازَ العصبىَّ السِّمْبثاوىَّ يشتركُ فى العَمَليَّة اشتراكاً فِعْليًّا، لأنه يحمِلُ الرسالةَ إلى الجسم كلِّه، ولأنه يُفرِزُ أيضا هرمونَ النُور ـ أدرينالين. وهو المسئولُ عن العَرَق البَارِدِ الذى يَغْمُر أجسامَنا عندمَا نَغْضَبُ أو نخافُ.

هذه كلُّها استعدادتٌ بديعةٌ أَوْجَدَها الله،

مقطع فى الكظر يظهر النخاع والقشرة



سبحانهُ وتعالَى، فى أجسامِنا كى تعينَنَا على حِمَايةِ أَنْفُسِنَا. ولكنَّ الإنسانَ إذا ما تَعَوَّدَ أن يخافَ بِلاَ سَبَبٍ قَوِيٍّ أو يَغْضَبَ لأىِّ شىء تافهٍ، تَكَرَّرَ حدوثُ هذه التغيُّراتِ الشديدةِ فى جِسْمِه، دُونَ حاجةٍ إلى قتالٍ أو فرارٍ. وهذا يصيبُه بتَوَتُّرِ الأعصابِ والقَلَقِ وارتفاعِ ضَغْطِ الدَّمِ، وهى أمراضٌ شديدةُ الأذى. ولذلك نَصَحَنَا رسولُ الله، صلَّى الله عليه وسلَّمَ، بألا نغضبَ وأن نتحلَّى بالحِلْم.

(انظر أيضا: **جهاز عصبي ذاتى، خوف، غضب، كورتيزون، هرمونات**).

إدْمَانٌ

قَدْ يَصِفُ الطبيبُ لمريضهِ، عِنْدَ الضرورةِ، دواءً مُخَدِّراً قويًّا، مثلَ المُورْفين، ليزيلَ آلامَه الشديدةَ بَعْدَ حادثٍ مُؤْلِمٍ أو إجراءِ جِراحةٍ كَبيرةٍ. وقد ينصحُ الطبيبُ مريضَه بتناول دواءٍ مهدىءٍ أو مُنَوِّمٍ ليساعدَه على النَّوْم أو التَغَلُّب على أزمةٍ نفسيَّةٍ شديدةٍ. وعلى العَكْس، قد ينصحُ الطبيبُ مريضَه فى أحوالٍ أخرى بتناول أدويةٍ مُنَشِّطَةٍ أو مُزيلَةٍ للقَلَق أو الضِّيق. وهذه الأدويةُ، أو العقاقيرُ، يسميها الناس «**مُخَدِّرات**» بصِفَة عامة. وهى أدويةٌ شديدةُ التأثير فى الجِسم، ينبغى الحذرُ فى تَعَاطيها، ولا تؤخَذُ إلاَّ بالمِقْدارِ والكَيْفِيَّةِ والمُدَّةِ التى يُحدِّدُها الطبيبُ.

أما إذا أسرفَ الإنسانُ فى تناوُلِ هذه العقاقيرِ، دُونَ إرشادِ الطبيب فإنه يَتَعَوَّدُ عَلَيها، وتصبحُ عِنْدَه رغبةٌ مستمرةٌ فى استعمالِها. أى أنَّ الإنسانَ يُصْبِحُ مُعْتَمِداً عَلَيْها جِسْمِيًّا ونفسيًّا، ولا يطيقُ الحياةَ دونَها، وهذا هو الإدمانُ. فالمُدْمِنُ إذا حُرِم من العَقَّار الذى أَدْمَنَه يُصابُ بنوباتٍ عنيفةٍ فَيَهْذِى ويَرْتَعِشُ جسمُه ويَتَشَنَّجُ، وتضطربُ مَعِدَتُه ويصابُ بالقَلَقِ والأَرَق، ويختلطُ عَقْلُه ويَخْتَلُّ تفكيرُه، ويتخيلُ حَشَراتٍ تَلْسَعُه وتَنْهَشُ جسمَه وثعابينَ تَلْدَغُه وأعداءً يُحيطون به. وللمُخَدِّراتِ آثارٌ أخرى شديدةُ الضَرَر بأعضاءِ الجسمِ الرئيسية كالدماغِ والقلبِ والكَبِدِ، قد تنتهى بالمُدْمِنِ إلى المَوْتِ.

فالمُدْمِنُ تُصْبِحُ لَدَيْه رغبةٌ مُلِحَّةٌ ومستَمِرَّةٌ فى تعاطِى ما أَدْمَنَ عَلَيْه بصورةٍ مُتَّصِلَة، وذلك كَىْ يتجنَّبَ تلكَ الآثارَ الجِسْمِيَّةَ والنفسيةَ المُزْعِجَةَ التى تَنْتُجُ عن حرمانِه منه. والمصيبةُ الكبرى أنه يُضْطَرُّ إلى زيادة الكَمِّيَةِ التى يتناوَلُها باستمرار بسبب تَعَوُّدِ الجِسْمِ عَلَيه. ولَمَّا كانتْ هذه الموادُّ باهظةَ الأثمان ويُحَرِّمُها القانونُ، فإن المدمنَ سوف يَتَعَرَّضُ، إنْ عاجلاً أو آجلاً، إلى الإفلاسِ أو السِّجْنِ، بل إن المُدْمِنَ قد يُصْبِحُ سارقاً أو قاتِلاً كى يحصلَ على المالِ الذى يشترى به العَقَّار من تُجَّار السُّموم الذين لا يرحمون.

والخَمْرُ تُذهِبُ العقلَ، وهى أمُّ الكبائر لأن الإنسانَ إذا ذَهَبَ عقلُه قد يقترفُ أىَّ جريمةٍ. هذا فضلاً عن آثارها القاتلة، وعلى الأخص فى الكبدِ والجهازِ العَصَبِىِّ. **والتدخينُ** قد يبدو أقلَّ ضرراً، ولكنَّه فى الواقعِ شديدَ الأذى، وليس سَرطانُ الرئَةِ القاتلُ هو نتيجتَه الوحيدة. وتَعَوُّدُ التدخينِ وتَعاطى الخَمْرِ يُعَدُّ من صُوَرِ الإدمان الضارَّة.

لقد أَحَلَّ الله لنا الطيباتِ وحَرَّمَ علينا الخَبَائِثَ. وقد حَرَّمَتْ شريعةُ الإسلام الغرَّاءُ الخمرَ تحريماً قاطِعاً. كذلك حَرَّم كثيرٌ من الفقهاءِ المخدراتِ أيضا لأنَّها أشدُّ خَطَراً من الخمر. وإدمانُ هذه المُحَرَّماتِ ينتهى بالمُدْمِنِ إلى الجُنونِ أو السُّجونِ أو المَرضِ والمَوْت، فَضْلاً عن غَضَبِ الله وعقابِه. فهذه المُحَرَّمَات عذابٌ فى الدُّنْيا وفى الآخرة.

إنَّ العقلَ هو نعمةُ الله الكبرى على الإنسان، وهو الذى يُمَيِّزُه عن الحيوانِ. فالمدمنُ الذى يُضَيِّعُ عقلَه يصبحُ كالحيوانِ او أضلَّ. إنَّ الشابَّ الذَكِىَّ يَعْرِفُ أن التجربةَ الأولى البسيطةَ قد تكون أَوَّلَ خُطْوَةٍ فى طَريقِ الهَلاك، ويعرفُ أن التجربةَ قد تَتَحَوَّلُ سريعاً إلى الإدمَان. ولذلكَ فهو لا يَنْخَدِعُ بوسوسةِ رفاقِ السُّوء، وتُجَّار الموتِ والخُسْرانِ، وهو بهذا يَحْظَى برضَا ربِّه، وسلامةِ عقلِه وصِحَّةِ جِسْمِه، وسعادةِ مُسْتَقْبَلِه.

(انظر أيضا: **تدخين، خمر، مخدرات**).

أَدَواتُ الكِتَابَةِ

تَعَلَّمَ الإنسانُ الكتابةَ منذُ زَمنٍ قديم، حتى يُسَجِّلَ بها أفكارَه ولينقلَها للآخرين.

واستخدمَ الإنسانُ عَبْرَ العُصُور أدواتٍ مختلفةَ الأشكالِ والأنواعِ ليكتبَ بها. فقد اخترعَ الإنسانُ البدائىُّ حَجَرَ الصَّوَّان المُدَبَّب أداةً للكتابة فَوْقَ جُدْرانِ الكهوف. وقد اكتُشِفَتْ فى أسبانيا كتاباتٌ قديمةٌ من هذا النوع تُمَثِّلُ رُسُوماً لبعضِ الحيوانات التى انقرَضَتْ. كذلك استخدمَ الإنسانُ القديمُ أحياناً إصْبَعَ السبَّابَةِ أداةً للكتابة بعد أن يَغْمِسَها فى عَصيرِ النباتاتِ المُلَوَّنِ أو فى دِماءِ الحيواناتِ.

وقد استخدمَ الصينيون القدماءُ فُرْشَاةً من شَعْرِ الجَمَلِ فى كتابةِ رَسَائِلِهم، كما استعملَ قدماءُ المصريينَ أعوادَ الغَابِ الرفيعِ فى الكتابةِ عَلَى وَرَقٍ يُصنعُ من نَبَاتِ البَرْدِىِّ. واستخدمَ الأَشُوريونَ والبابليُّون لِحَاء (قشور) الأشجارفى الكتابةِ على ألواحٍ طينيةٍ تُتْرَكُ لِتَجِفَّ فى الشَّمْسِ أو تُوضَعُ فى أفرانٍ خاصة. أما الإغريقُ والرومانُ فقد استخدموا قِطعاً من المَعَادِنِ وعظامِ الحَيوانَاتِ فى الكِتَابة. وفى الهِنْد كانوا يَكْتُبُونَ قديما باستخدام أوراقِ سَعَفِ النَّخيل. وفى العصور الوُسْطَى فى أوروبا، استخدمَ الإنسانُ رِيشَ بعضِ الطيورِ مثلِ الدِّيَكَةِ

والغِرْبانِ كأدواتٍ للكتابةِ. وكان الملوكُ يستخدمون رِيشَ البَجَع لنُدْرَتِهِ وارتفاعِ ثَمَنِه.

ومنذ عهدٍ قريب استخدمَ الإنسانُ ريشةَ الكتابةِ المَعْدِنِيَّةَ التى تَتَأَلَّفُ من مِقْبَضٍ من الخَشَبِ وريشةٍ مَعْدِنِيَّةٍ. ويَغْمِسُ الكاتبُ السِّنَّ المَعْدِنيةَ فى دواةِ حِبْرٍ ثم يَكْتُبُ.

وللخَطَّاطِين العربِ والمسلمين أدواتٌ خاصةٌ يكتبون بها الخُطُوطَ الجَمِيلَةَ. وقَلَمُ «الفَزَار» أداتُهم المُفَضَّلَة، وهو أنبوبٌ من القَصَبِ الرَّفيعِ يبريه الخَطَّاطُ ويقطعُ رَأسَه بأداةٍ حَادَّةٍ على مِسْنَدٍ من العَاجِ، ويُراعِى أن يكونَ القطعُ مَائِلاً. ويُمْكِنُ أن يكونَ المَقْطَعُ مُتَفَاوِتَ العَرْضِ بحَسَبِ الخطِّ الذى سيكتبهُ الخطّاطُ. ويضع الخطّاطُ

الحِبْرَ في دَوَاةٍ واسعةِ الفتحةِ تحتوى كُتْلَةً من خُيُوطِ الحرير الطَبيعيِّ التي تَتَشَبَّعُ بالحبر. وفائدتُها إنها لا تسمحُ للقلمِ بأن يحملَ قَدْراً كبيراً من الحِبْرِ.

وفي هذهِ الأيَّامِ صِرْنَا نَسْتَخْدِمُ أقلامَ الحِبْرِ العَادِيِّ وأقلامَ الحِبْرِ الجَافِّ وأقلامَ الرَّصاص. ولِنَتعرَّفْ بشيءٍ من التفصيلِ على هذه الأقلامِ. ولنبدأْ بقلمِ الحِبْرِ العَادِيِّ الذى يتألَّفُ من جِسْمٍ قصيرٍ من المَعْدِنِ أو البلاستيك يحتوى فى داخِلِه على مَخْزَنٍ من المطَّاطِ مملوءٍ بالحبر ويتَّصِلُ بسِنِّ القَلَمِ المصنوعِ من الذَّهبِ أو الصُّلبِ المطْلِيِّ بالذَّهب حتى لا يصدأ ولا يتأثر باحتكاكِه الدائِم بالأوراق. ويسيلُ الحِبْرُ من المخزنِ الداخليِّ إلى سِنِّ القَلَمِ. ويوضَعُ على السِّنِّ غطاءٌ محكمٌ عندَ عَدَمِ استخدامِ القلمِ، وذلك حتى لا يتبخَّرَ الحِبْرُ ويجفَّ السِّنُّ. وفى كثيرٍ من الأحيانِ يُسْتَخْدَمُ ورقٌ نشَّافٌ لتجفيفِ الحِبْرِ بعدَ الكتابةِ حتى لا يتشوَّهَ شكلُ الكلماتِ فوقَ الورقِ إذا لمسَتْه يدُ الكاتبِ.

أمَّا قلمُ الحِبْرِ الجافُّ فهو يتألَّفُ من جسمٍ مَعْدِنِيٍّ أو بلاستيكي ومخزنٍ من المعدنِ أو البلاستيك الشفاف. وينتهى القلمُ الجافُّ بطرَفٍ من النُّحاس يحتوي على كُرَةٍ فولاذيةٍ قُطْرُها مِلِّيمترٌ واحدٌ تمنعُ الحبرَ من الخروجِ. وبينما هي تدورُ تحْمِلُ الحبرَ من داخلِ القلمِ إلى الأوراقِ. ويتميَّزُ قلمُ الحبرِ الجافِّ بأنَّ حِبْرَه يجفُّ بسرعةٍ كما أنَّه يُفيدُ في عمَلِ عدَّةِ نُسَخٍ من أصلٍ واحدٍ باستخدامِ ورقٍ خاصٍّ يُطْلَقُ عليه «ورَقُ الكَرْبُون». ومن عيوبِ قلمِ الحبْرِ الجافِّ إنه لا يساعدُ على كتابةِ خطوطٍ جميلة، وهو يُجْهِدُ اليدَ عندَ الكتابةِ به، لأن الكاتبَ يَضغطُ بالقَلَمِ على الورَقِ لتبدوَ الكتابةُ واضحةً. وفي بعضِ هذه الأقلامِ، يُستعاضُ عن الكرة الدوَّارة بطَرَفٍ من الألْيَافِ. ويمكنُنا بهذه الأقلامِ أنْ نَرْسمَ خُطوطاً سميكةً أو غايةً في الدقَّةِ، وقد انتشرَ استخدامُها في هذه الأيامِ.

أما قَلَمُ الرَّصاصِ فهو يتألَّفُ من عُودٍ رفيعٍ يُصْنَعُ أساساً من الجرافيت ـ وهي مادةٌ كَرْبُونيةٌ (أى فحميَّة) ناعمةُ الملْمَسِ تتْرُكُ أثراً أسودَ اللَّونِ حينَ نَضْغَطُها على الورقِ. ويمكن إزالةُ كتابةِ قلمِ الرَّصاصِ بالممْحاةِ. ولا يزيدُ قُطْرُ عُودِ الجرافيت على بضْعَةِ ملِّيمترات. ويوضَعُ هذا العودُ عادةً فى أسطوانةٍ مستديرةٍ أو مُضَلَّعةٍ من الخشبِ الملَوَّنِ. ويمكنُ خَلْطُ الجرافيتِ مع نوعٍ من الطِّينِ ليصبحَ أكثرَ صَلابةً. أما أقلامُ الرَّصاصِ المُلَوَّنةُ فيدخلُ فى تركيبِها ـ بجانبِ الجرافيت ـ نوعٌ خاصٌّ من الطَّفْلِ (الطِّين) الصِّينيِّ المُلَوَّنِ ممزوجاً بشمْعٍ وصمْغٍ مع مادَّةٍ مُلَوِّنةٍ. وتوجدُ أقلامٌ مَعْدِنيَّةٌ يبرزُ من طَرَفِها سِنُّ الرَّصاصِ، الذى يُدفَعُ للبروزِ كلَّما استُهْلِك بطُرقٍ مختلفةٍ. وتُوَفِّرُ علينا هذه الأقلامُ عمليَّةَ بَرْيِ الخشبِ المتكرِّرةِ، إلَّا أنَّ عيبَها أنَّ سِنَّ الرَّصاصِ البارزِ منها يكونُ عُرْضَةً للكَسْرِ،

وخاصةً إذا كانَ طويلاً وضَغَطَ عليه الكاتبُ كثيراً.

ويَنْبَغِي علينا حينَ نكتبُ أن نتَّبِعَ قواعدَ الخطِّ العربيِّ الصحيحِ، فتكونَ كتابتُنا واضحةً جميلةً. ولكنَّ استخدامَ الآلاتِ الكاتبةِ يُمَكِّنُنا من إصدارِ كتابةٍ واضحةٍ منتظمةٍ فى وقتٍ أقْصَرَ، ولذلكَ تُستخدَمُ كثيراً في الأعمالِ والمعاملاتِ الرسميَّةِ. والفكرةُ الأساسيَّةُ في الآلةِ الكاتبةِ أنَّ بها حروفاً مَعْدِنيَّةً بارزَةً تضغطُ على الورقةِ من فوقِ شريطٍ مشبعٍ بالحبرِ، فتنطبعُ صورتُه علَى الورقةِ. وكُلَّما طُبِعَ حرفٌ حَرَّكَتْ الآلةُ الورقةَ قليلاً حتى تستقبِلَ الحرفَ الذى يَلِيه، وهكذا. وفى الآلاتِ القديمةِ تُثَبَّتُ الحروفُ المعدنيَّةُ في نهايةِ رافعةٍ، فى طَرَفِها الآخرِ زِرٌّ، إذا ضغطتَ عليهِ ارتفعَ الحرفُ وضغطَ علَى الورقةِ. أمَّا فى الآلاتِ الحديثةِ فتُثَبَّتُ الحروفُ كُلُّها فى كرةٍ، وتدورُ هذه الكرةُ بسرعةٍ، كُلَّما ضغطتَ زِرًّا، حتى يصبحَ الحرفُ المطلوبُ مواجهاً للورقةِ فيضغطُ عليها. ويمكنُ تغييرُ هذه الكراتِ لتغييرِ حجمِ الأَحْرُفِ أو طِرَازِ خَطِّها.

ومجموعةُ أزرارِ الآلةِ الكاتبةِ تُسَمَّى لَوْحَةَ المفاتيحِ، وهى تضمُّ عدداً يتراوحُ بينَ أربعينَ وخمسينَ زرًّا، تمثِّلُ الحروفَ والأرقامَ وعلاماتِ الترقيمِ وغيرَها من الرُّموزِ. والأزرارُ مُرَتَّبَةٌ بنظامٍ واحدٍ تقريباً فى الآلاتِ كُلِّها، ولذلك يستطيعُ الكاتبُ المُتَمَرِّنُ أن يستخدمَ معظمَ أصابعِ يَدَيْهِ فى الضَّغْطِ علَى الأزرارِ، دونَ أن ينظرَ إليهَا ـ وهذا ما يُعْرَفُ بطريقةِ «اللَّمْس». وتعملُ بعضُ الآلاتِ الحديثةِ بالكَهْرُبَاءِ، ولذلكَ لا يحتاجُ الكاتبُ إلا إلى لَمْسِ الأزرارِ بخفَّةٍ دونَ أن يَضْغَطَ عليها، وبذلك يكونُ الضَّغْطُ علي الحروفِ كُلِّها متساوياً ومُنْتَظِماً وتصبحُ الطباعةُ أجملَ وأسرعَ. وهناك تحسيناتٌ حديثةٌ أخرى، منها أن يكونَ في الآلةِ ذاكرةٌ تحتفظُ بما تطبعُه، ثم تعيدُ تنظيمَه أو تعديلَه ثم طباعتَه كُلَّما دَعَتْ الضرورةُ إلى ذَلِكَ.

أَدِيس أَبَابَا

أديس أبابا هي عاصمة جمهورية **إثيوبيا** الشعبية. وهي تقع على دائرة العرض ٩ شمالاً تقريباً على هضبة «شوان» في مقاطعة «شيوا» على ارتفاع يبلغ في المتوسط ٢٤٣٨ مترا (٨٠٠٠ قدم) فوق سطح البحر وقد شيدت هذه المدينة في عام ١٨٨٧، عندما أغرت الأمبراطورة « تايتو» زوجها الامبراطور «منليك الثاني» على بناء هذه المدينة لتكون مقرا لقصرها ومساكن للنبلاء. وقد أطلقت عليها اسم أديس أبابا أي «الزهرة الجديدة».

وقد خضعت أديس أبابا للسيطرة الإيطالية خلال الفترة من ١٩٣٥ إلى ١٩٤١ حيث اتخذتها إيطاليا عاصمة لشرق إفريقيا الإيطالية.

ويخترق المدينة مجموعة من الأودية المائية مثل وادي كبنا وكورتوم وغيرهما.

وتتمتع المدينة بمناخ معتدل على الرغم من وجودها في المنطقة الحارة. ويرجع السبب في ذلك الى ارتفاعها الذي يقلل من درجة حرارتها التي تبلغ في المتوسط السنوي ١٦ سيلزية وتسقط عليها أمطار غزيرة في فصل الصيف تبلغ في المتوسط حوالي ١١٠٠ مليمتر.

وقد نمت المدينة نموا كبيرا في الستينيات من هذا القرن حتى بلغ عدد سكانها ٢٣١٦٤٠٠ نسمة عام ١٩٩٤. وهي تجمع بين المباني الحديثة وبخاصة في الحي الأوروبي، والمباني القديمة التقليدية المبنية من الطين.

ويربط أديس أبابا العاصمة بباقي مناطق الدولة شبكة جيدة من طرق السيارات المعبدة.

ويربطها بالعالم الخارجي خط حديدي يبلغ طوله ٨٧٢ كيلو مترا الذي ينتهي عند ميناء جيبوتي بجمهورية جيبوتي على خليج عدن، وطريق بري للسيارات يربط ميناء عصب بجمهورية إريتريا على البحر الأحمر.

وتعتبر أديس أبابا مركزاً للنشاط الصناعي والتجاري والمالي، إذ تضم حوالي ٦٠٪ من مجموع صناعات إثيوبيا. ومن أهم الصناعات صناعة المنسوجات والبلاستيك والمشروبات والأغذية والأحذية والصناعات الخشبية.

كذلك تعد أديس أبابا مركزاً للنشاط الثقافي، حيث تضم جامعة هيلاسيلاسي الأول التي أنشئت عام ١٩٦١، ويطلق عليها حاليا جامعة أديس أبابا. كما تضم عددا من كليات التربية لتخريج المدرسين، والمكتبة الوطنية، والمدرسة الوطنية للموسيقى.

وقد اختيرت أديس أبابا لتكون المقر الرئيسي لمنظمة الوحدة الإفريقية والمقر الرئيسي الدائم للهيئة الاقتصادية التابعة للأمم المتحدة.

ومن أهم معالمها السياحية قصر الإمبرطور منليك الثاني، وقصر الإمبراطور هيلاسيلاسي الأول الذي يطلق عليه «قصر جوبيلي»: وتحيط به حديقة فسيحة جداً تضم أنواعاً من الأسود والفهود، ومن بين المعالم السياحية أيضاً المسجد الكبير والكنيسة القبطية

(انظر أيضاً: اثيوبيا)

إديسُون (تُومَاس)

(١٨٤٧ - ١٩٣١)

توماس إديسون مخترعٌ أمريكيٌّ عظيمٌ، يعيشُ بيننا بمخترعاتِه مُعْظَمَ ساعاتِ اللّيلِ والنهار. وقصةُ حياتِه مثالٌ للمثابرةِ والجِدِّ والاعتمادِ على النفسِ والرغبةِ الشديدةِ في

إتقان عملِه **والإحسان والإبداع** فيه، وخدمةِ الوطنِ والإنسانيةِ.

وُلد إديسون عامَ ١٨٤٧ فى بَلْدةِ ميلان بولايةِ أوهايو من الولاياتِ المتحدةِ الأمريكية، ولكنّه أمضَى صِبَاهُ فى إحدى مُدُنِ ولايةِ متشيجان حينَ انتقلتْ أسرتُهُ إليها. وكان إديسون هو الأصغر من سَبْعَةِ إخوةٍ، جَمَّ النشاطِ يُريدُ أن يعرفَ كُلَّ شيءٍ. وضاقَ به مدرّسُوه لكثرةِ أسئلتِه وظنُّوه غبيًّا، فترَكَ المدرسة. وقامتْ أمُّه بتعليمِه الأَوّلِيِّ، فلَمّا دَرَّسَتْه مبادىءَ الفيزياءِ، لم يَكُنْ يترُكُ فى درسه جملةً واحدةً لا يتحقّقُ من صحتِها بنفسِه، ولا شَكَّ أن هذا كان أَحَدَ أسبابِ نُبُوغِه.

كذلك شَجَّعه أبوه على القراءةِ، فاستمرَّ إديسون يُعَلِّمُ نفسهَ بنفسِه، ويقرأُ كلَّ ما يرغبُ فيه من كتبِ المكتبةِ العامّةِ بالمدينةِ. وكان يُحِبُّ على الأَخَصِّ، قراءةَ تاريخِ العُلَمَاءِ.

ولم يكنْ أبو إديسون غَنِيًّا، فكانَ يبذُلُ جُهْدَه لِكَسْبِ رِزْقِ أُسْرَتِه، ولذلك ساعدَ إديسون، وهو فى الثّامنةِ من عمرِه، أباه فى إقامةِ برجٍ خشبيٍّ مرتفعٍ، يصعدُ إليه الناسُ لمشاهدةِ المدينةِ لِقَاءَ أَجْرٍ زهيدٍ. وأحبَّ إديسون دراسةَ الكيمياءِ فتعلَّمَها بنفسِه، وأقامَ لنفسِه، وهو فى العاشرةِ، مُخْتَبَراً فى غُرْفَةِ الخَزِينِ بسردابِ المنزل. ولكىْ يستطيعَ الإنفاقَ على دراستهِ وهواياتِه العِلْمِيَّةِ، اضطُرَّ إديسون، وهو فى الثانيةِ عشرةَ، إلى بيعِ الصُّحُفِ والخُضَرِ والحَلْوَى والفاكهةِ فى القطارِ. وأنشأَ إديسون مختبراً ومطبعةً فى الجزءِ المخصَّصِ للبضائعِ فى القِطَارِ. وأصدرَ إديسون صحيفتَه الخاصَّةَ بهِ، ونجَحَتْ الصحيفةُ، ولكنَّ حريقاً شَبَّ فى مختبرِ إديسون، فرمَى حارسُ القطارِ بزجاجاتِه ومطبعتِه، فنقلَها إلى المنزلِ، ولكنّه استمرَّ يعملُ بائعاً بالقطارِ.

ثم اشتغلَ إديسون عاملاً بالبَرْقِ (التِلِغْرافِ)، ففتحَ له هذا باباً جديداً للرزقِ والاختراعِ. وكان على إديسون أن يبعثَ فى اللّيلِ برسالةٍ بَرْقِيَّةٍ كلَّ ساعةٍ ليثبتَ أنه يقظانُ يتلقَّى الرسائلَ. فلمّا ضاقَ إديسون بهذا، ابتكرَ وسيلةً لتوصيلِ الساعةِ بجَهَازِ الإرسالِ، حتَّى يقومَ الجهازُ بِبَعْثِ رسالةٍ كلَّ ساعةٍ بطريقةٍ آليةٍ، وإديسون يتمتَّعُ بنومٍ عميقٍ. ولكنَّ المفتشَ اكتشفَ حيلتهُ فَفَصَلَهُ!

وأخذ إديسون يَتَنَقَّلُ بين مُدُنٍ كثيرةٍ ومكاتبِ برقٍ متعددةٍ، وكان دائباً على إدخالِ التحسيناتِ المتواليةِ على أجهزةِ البرقِ وطرائقِ استخدامِها. وأخيراً قرَّر أنْ يرحلَ إلى نيويورك، وهو فى الثانيةِ والعشرينَ من عمرِه. وتصادفَ وجودُه فى شَرِكَةٍ كُبْرَى، وفسَدَ جهازٌ مُعَقَّدٌ فيها وعَجَزَ المسئولون عن إصلاحِه، فأصلَحَهُ إديسون. وأُعْجِبَ به مديرُ الشركةِ فعيَّنَه فيها براتبٍ طَيِّبٍ. وأسَّسَ إديسون مع زميلين شركةً للبرْقِ والهندسةِ والكَهْرُبَاءِ، واخترع آلةً مُبَرْقَةً طابعةً باعَها بأربعين ألف دولار، أَنْفَقَهَا كلَّها فى العملِ على ابتكارِ اختراعاتٍ جديدة. وتَطَوَّرَتْ أعمَالُ إديسون بسرعةٍ حتى أصبحَ يستخدمُ ٢٥٠ عاملاً فى مختبراتِه ومصانعِه. وتوالَتْ مخترعاتُ إديسون حتى أنَّه سَجَّلَ أكثرَ من **أَلْفِ براءةِ اختراعٍ** فى حياتِه.

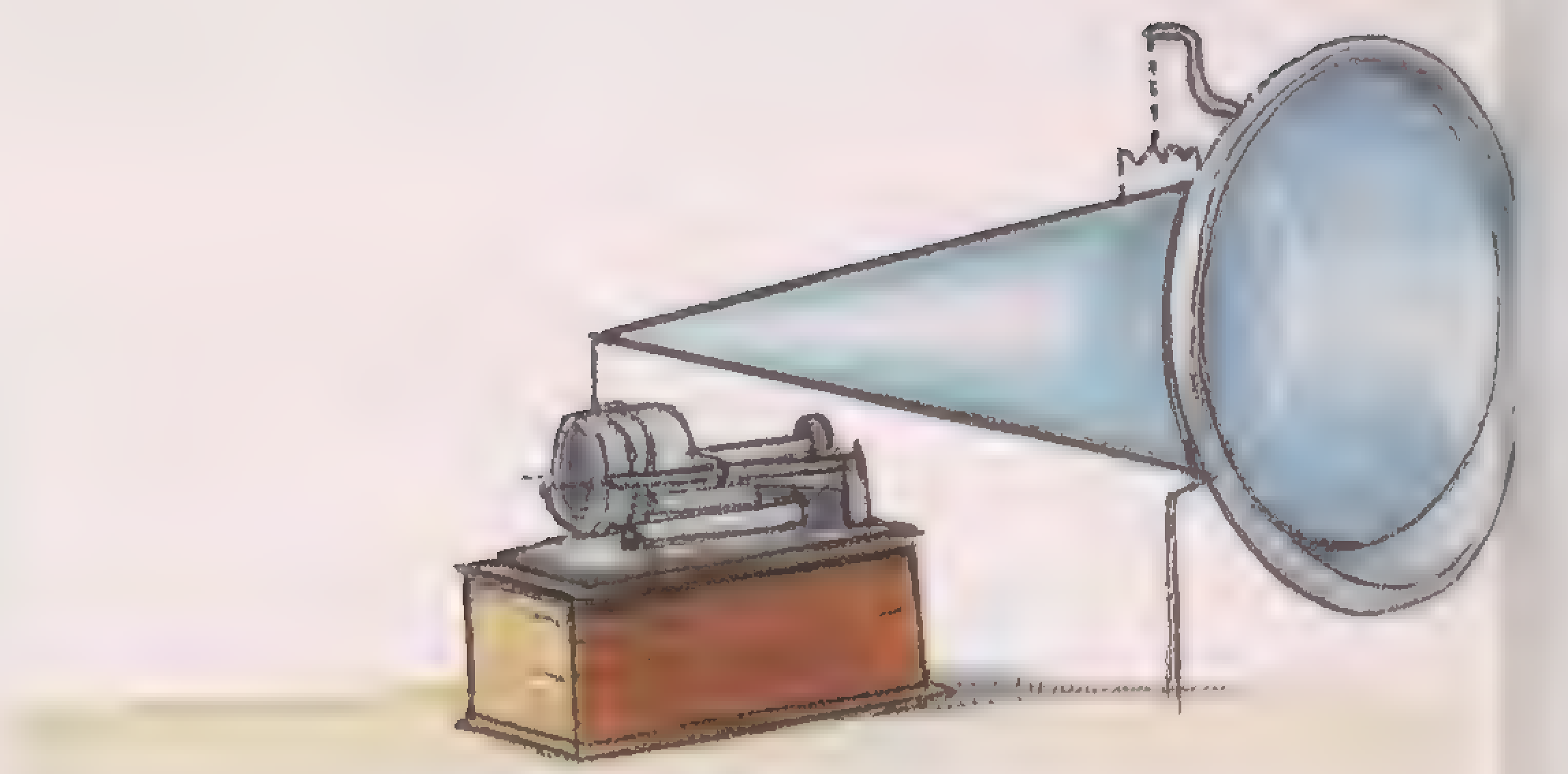
وكان من أعمالِه أنَّه حَسَّنَ فكرةَ الآلةِ الكاتبةِ حتى أصبحتْ حقيقةً عمليَّةً يمكنُ الإفادةُ منْهَا. ولكنَّ إديسون انتقل بعد سِنِّ الثلاثين مِنْ مَرْحَلَةِ

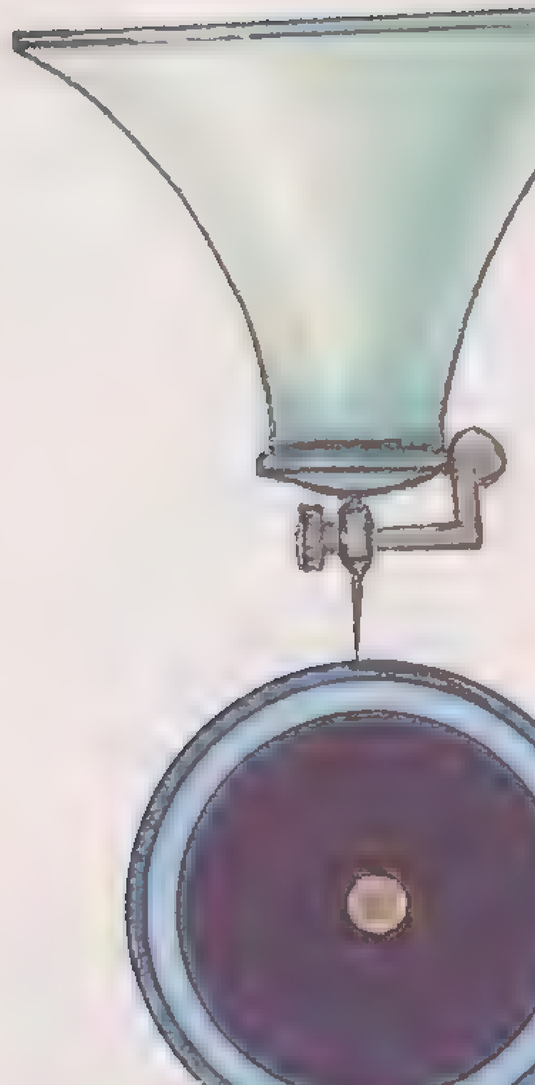
التحسين والتطوير لِمَا هو موجودٌ من قَبْلُ إلى مَرْحَلَةِ الاختراعِ الأصيل. وأخذَ فى العملِ على اختراعِ جَهَازٍ للتخاطُبِ المباشرِ عن بُعْدٍ (الذى عرف باسم التليفون أو **الهاتف**)، ولكنَّ «جراهَامْ بِلْ» سبقَه إلى إعلانِ اختراعِه هاتفاً ضعيفاً ينقل الكلامَ من غُرْفَةٍ إلى غُرْفَةٍ. (انظر: **بل، ألكسندر جراهام**) ولم يُصَبْ إديسون **بإحباطٍ** بل استمرَّ فى عملِه حتَّى تمكَّن من اختراعِ جَهَازِ إرسالٍ قويٍّ ينقلُ كلامَ الإنسانِ إلى أىِّ مَكَانٍ فى الأرْضِ. وتصالَحَتْ شركةُ إديسون وشركةُ بل، فأصبحَ الهاتفُ مُكَوَّناً من جَهَازِ إرسالِ إديسون (وهى الجزءُ الذى نَتَكَلَّم أمَامَه) وجهازِ استقبالِ «بِلْ» (وهو الجزءُ الذى نضعُهُ عَلَى الأذنِ) . وكان نصيبُ إديسون مئةَ ألفِ دولار على اختراعِهِ، ثم باعَه فى انجلترا بثلاثين ألفِ جُنَيْهٍ استرلينىّ. وكان إديسون أوَّلَ من قال «هَالُو..!» مُسْتَخْدِماً جَهازَه الرَّائِع.

وعَمَلُ إديسون فى أجهزةِ البَرْقِ والهاتفِ قد هداه إلى أَحَبِّ مخترعاتِه إليه، وهو الحاكِى أو «الجْرَامُوفُون»، وكان ذلك عام ١٨٧٧. وفى أجهزةِ إديسون الأصليَّةِ كانتْ تَسَجَّلُ الأصواتُ على أسطواناتٍ معدِنِيَّةٍ مُغَطَّاةٍ بورَقِ القَصْدِير (وما زلْنَا فى اللُّغَةِ العَرَبيَّةِ نُسَمِّى «أقراصَ» الموسيقَى أسطواناتٍ)، وكانتْ الأصواتُ تنبعثُ من بُوقٍ كبير. وحملَ إديسون جهازَه الذى جعل

المَعْدِنَ يَنْطِقُ ويُغَنِّى إلى إدارةِ مَجَلَّةٍ عِلْمِيَّةٍ ذائِعَةٍ، ثم إلى رئيسِ الولاياتِ المتحدةِ نفسِه. وأصبحَ الناسُ كُلُّهم يتحدثون عن «إديسون الساحر». وأدخلَ إديسون على جهازِهِ العجيبِ، حتى عَامَ ١٨٨٨، خمسةً وستِّين تحسيناً، ثم عُرِضَ فى لندن وبرلين فَذُهِلَ الناسُ مِنْه عَجَباً.

ولكنَّ إديسون بدأ عام ١٨٧٨ العملَ بجِدٍّ فى أشهرِ مخترعاتِه، وهو الإضاءةُ بالكَهْرُبَاءِ. وقد تَوَصَّلَ آخرون إلى اختراعِ مصابيحَ تُضَاءُ بالكهرُباءِ قبلَ إديسون، ولكنَّها لم تَكُنْ عَمَلِيَّةً. أما إديسون فقدْ ابتكرَ، بعدَ إجراءِ آلافٍ من

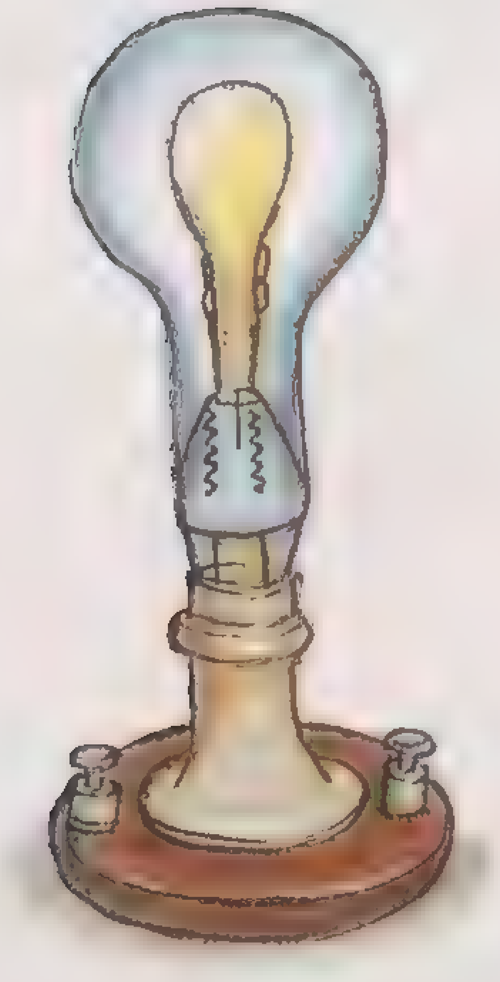




التجارب، مِصْبَاحاً فيه خَيْطٌ دقيقٌ من أليافِ الخَيْزُرَانِ مُغَلَّفٍ بالكربونِ يَتَوَهَّجُ عنـدَ مُرُورِ الكهرُباءِ فيه. ولكنْ أهمُّ من ذلكَ أنَّه استطاعَ إقامةَ نظامٍ كاملٍ لتوليدِ الكهرُباءِ وتوزيعِها وتوصيلِها بالمصابيح. وقد عرض إديسون أوَّلَ مصابيحَهُ لَيْلَةَ رأسِ السنة (١٨٧٩/ ١٨٨٠)، وباتَ المصباحُ مضيئاً حتَّى الفجر. وأقامَ إديسون عامَ ١٨٨٢ أوَّلَ محطةٍ لتوزيعِ الكَهْرُباء، فكانتْ هذه هى بدايةَ ثورةٍ كبيرةٍ فى عالَمِ الإضاءة. وأهَمُّ تَطَوُّرٍ بعد ذلك هو ما فَعَلَه «نيكولا تِسْلا» و «جورج وِسْتِنْجْهَاوْس»، اللذان أدخلا استخدامَ التَّيَّارِ المُتَرَدِّدِ (انظر: **كهرُباء**).

وأفادَ إديسون من تَقَدُّمِ التَصْويرِ الضَّوئىِّ فى عصرِهِ واخترعَ فيلمَ آلةِ التصوير، فابتكرَ عامَ ١٨٨٩ كاميرَا الصُّورِ المتحركَةِ، ثم ابتكرَ عام ١٨٩١ آلةَ عَرْضِ الصُّوَرِ المتحركةِ. وهكذا نَشَأَتْ صناعةُ السينَما بكلِّ مَا فيها من خَيْرٍ وشَرٍّ.

وقدْ حاوَلَ إديسون أن يخترعَ الطائرةَ ولكنَّه لمْ يُوَفَّقْ. ومعَ ذلك كانَ لكثيرٍ من اختراعاتِه الفضلُ فى صناعةِ الطائراتِ. أمَّا فى صناعةِ السَّيَّاراتِ، فقد تَوَصَّلَ - بناءً على طَلَبِ صانعِ السيَّارات الشهيرِ هِنْرى فُورْد - إلى ابتكارِ «بَطَّارية» قَوِيَّةٍ



خفيفةِ الوَزنِ نِسْبِيًا وصالحةٍ لاستخدامِها فى السَّيّارات. وتَمَّ له ذلكَ بَعْدَ نَحْوٍ من خمسين ألْفِ تجربةٍ امتدَّتْ عَشْرَ سنواتٍ.

ولما دخلتْ الولايـاتُ المتحدةُ الأمـريكيةُ الحربَ العالميَّةَ الأولى عامَ ١٩١٧، تَطَـوَّعَ إديسون ضابطاً بَحْرِياً، وهو فى السبعينَ من عُمْرِه، وأخذ يَتَنَقَّلُ مع السفنِ الحربيةِ لحَلِّ مشاكِلِها الفَنِّيَةِ أَوَّلاً بأوَّلٍ، وقـدَّمَ للحكومـةِ الأمريكيةِ ٤٥ اختراعاً فى تلك الفَتْرَةِ.

واستمرَّ إديسون فى عَمَلِه، رَغْمَ تَقَدُّمِ سِنِّه،

حتَّى تُوُفِّىَ عامَ ١٩٣١. وبعد وفاتهِ بثلاثةِ أيام أقيمَ احتفالٌ بمناسبةِ مرورِ خمسين عاما على

اختراعهِ الباهر، المصباحِ الكهرُبائى. وقد خَلَّدَتْ الولاياتُ المتحدةُ اسمَ إديسون فى قائمةِ مَشَاهِيرِها، واتخذتْ بيتَه ومختبرَه متحفاً يَؤُمُّهُ الزائرونَ مِنْ كلِّ مكان.

ولم يكن إديسون قَوِىَّ البِنْيَةِ، وكان فقيراً، ولكنَّ إرادتهَ القويَّةَ، وجَلَدَهُ على العَمَلِ، وطُمُوحَهُ العظيمَ ورَغْبَتَهُ فى الاحسانِ والابداعِ، قد هَيَّأَتْ له ذلكَ المجدَ. وكثيراً ما كانَ إديسون يعملُ نحواً من ١٨ ساعة فى اليوم، وهو يقولُ إن الحياةَ قصيرةٌ، وعنده الكثيرُ من الأعمالِ والأفكار.

وهذه هى حياةُ إديسون، ذلكَ الرجلِ الذى يعيشُ بينَنَا اليَوْمَ، فى نَهارِنا ولَيْلِنَا، ضياءً وتَوَاصُلاً وعِلْماً ومُتْعَةً وأَنْغاماً.

(انظر أيضا: **إبداع، اختراع، أسطوانة، إضاءة، برق، مصباح كهربائى، كهرباء، حاكى، هاتف**).

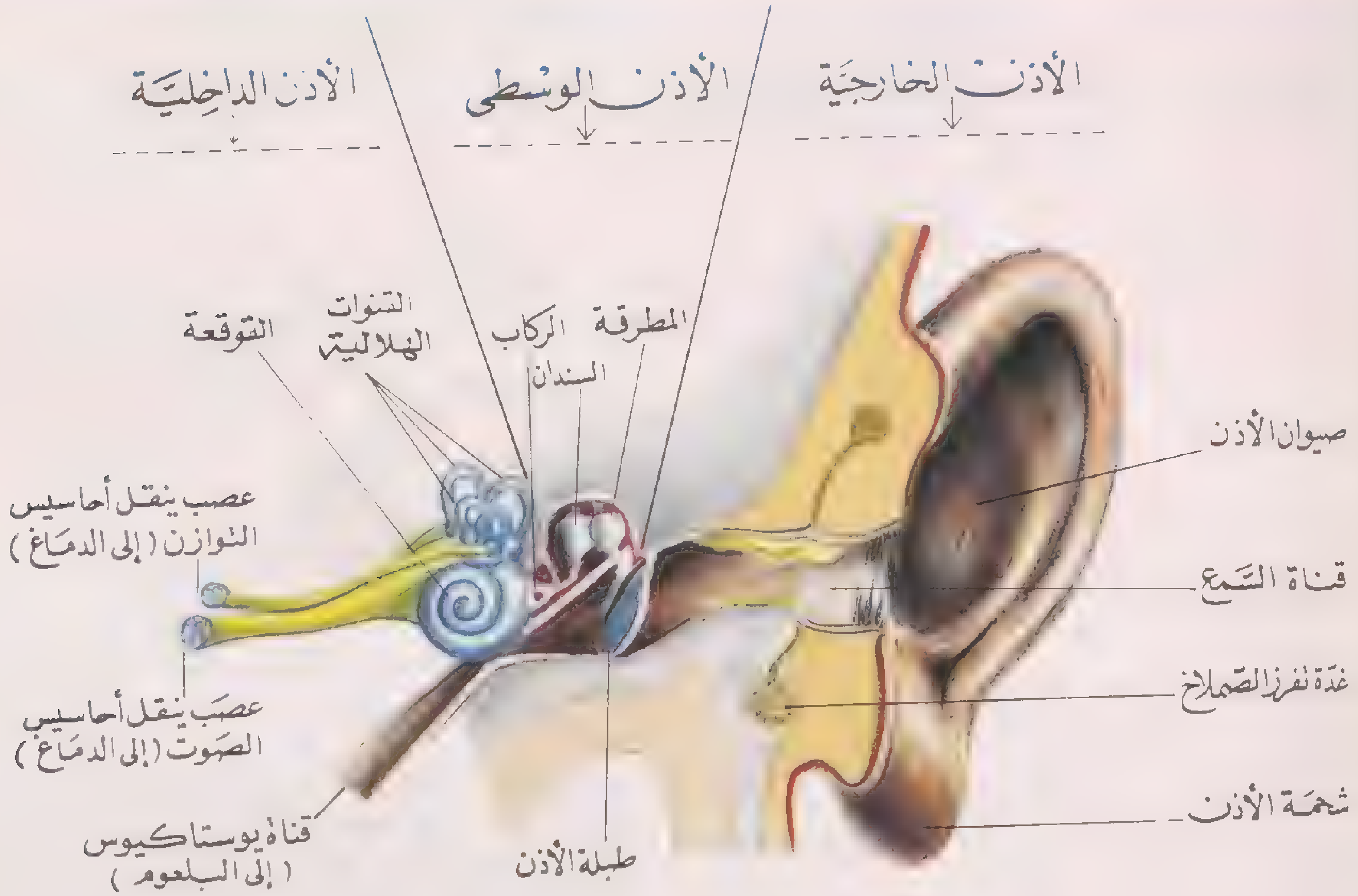
الإذاعة المرئية

انظر: **تلفاز**.

الإذاعة المسموعة

انظر: **راديو**.

أُذُن

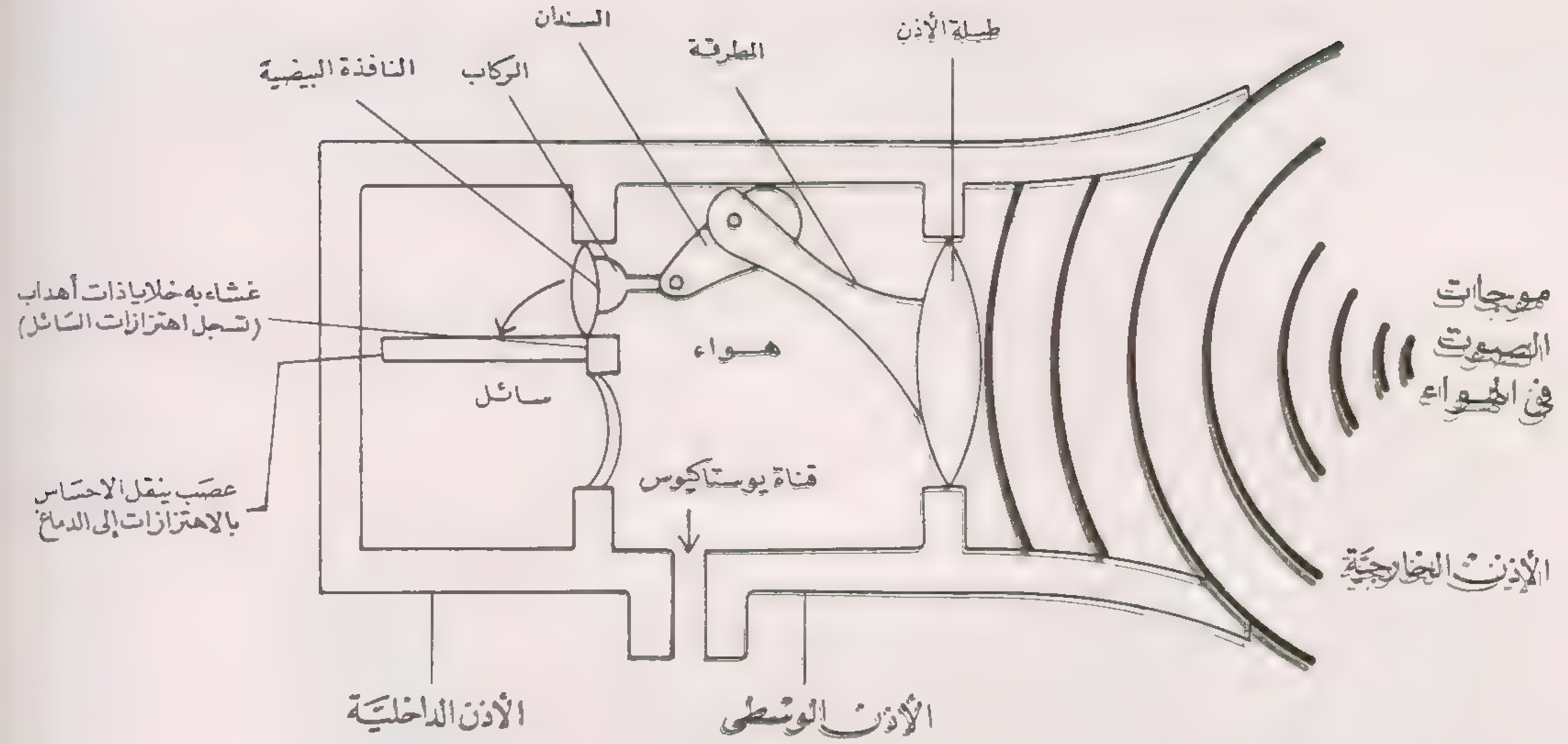


قطاع يبين اجزاء الاذن.

عِنْدَمَا نذكرُ الأذنيْن نفكّرُ على الفورِ فى الزائِدَتَيْنِ الجميلتيْن على جانبَىِ الرأسِ، والمعروفتيْن بصيوانَىْ الأذن. وينتهى «الصيوانُ» من أسفلَ بجزءٍ لحمىٍّ يسمَّى «شَحْمَةَ الأذن»، وهو الذى تُثَبِّتُ فيه البنتُ قُرْطَهَا. ولكنّ الواقعَ أن هناكَ أجزاءً مهمةً ودقيقةً من الأذن لا نَرَاها فهى مَخْبُوءَةٌ فى داخلِ عِظَامِ الرأس. فالأذن تتكوّن من ثلاثةِ أقسام: الأذنِ الخارجيَّةِ، والأذنِ الوُسْطَى والأُذُنِ الداخليَّةِ. وجميعُ أجزاءِ الأذنِ مُتَكَيِّفَةٌ تَكَيُّفاً رائعاً لتلائِمَ وظائفَها الدقيقة، كما سوف نرَى.

والأذنُ الخارجيةُ هى الصيوانُ وقناةُ السمعِ التى تمتدُّ منه إلى الداخلِ، وتستطيعُ أن تَدُسَّ فيها إصْبَعَكَ الخِنْصَرَ. ويَحْمِى قناةَ السمعِ قليلٌ من الشَّعْرِ، كما أنَّ جدارَها يُفْرِز مادَّةً شمعيةً لَزِجَةً، تَسمَّى الصِّمْلَاخَ، تَتَصَيَّدُ الغُبَار. والنهايةُ الداخليةُ لقناةِ السمعِ يُقْفِلُها غشاءٌ رقيقٌ، ولكنَّه قوىٌّ مَرِنٌ، يُسمَّى «طبلَةَ الأذن». وتستطيعُ بعضُ الحيَواناتِ، كالكلبِ والحصانِ والظبيِ، تحريكَ صيوانَيْ الأُذنِ نحوَ مَصْدَرِ الصَّوْت. أما الإنسانُ فإنه يُوَجِّه أُذُنَيْه نحوَ مصدرِ الصَّوتِ بإدارةِ رأسه. والضفادعُ ليسَ لها أُذُنٌ خارجيةٌ، فتوجدُ طبلةُ الأُذن على سَطْحِ الجسم، بينما أذنُ الطيورِ لها قناةُ سَمْعٍ ولكنْ ليسَ لَها صيوانٌ.

والأُذُن الوُسْطَى فَجْوَةٌ صغيرةٌ فى عَظْمِ الرأسِ، تمتدُّ فيها ثلاثةُ عِظَامٍ صغيرةٍ، أو



رسم تخطيطي يبين انتقال موجات الصوت في الأذن.

عُظَيمَات، أُطلِقَ عليها أسماءٌ تَتَّفِقُ وأشكالَها. أولُّها هي «المِطرَقَةُ» وترتكزُ على طبلةِ الأذنِ من ناحيةٍ، بينما ترتكزُ من طَرَفِهَا الآخرِ على «السِّنْدَانِ» (وهو ما يَطْرُقُ عليْه الحدَّادُ الحديدَ الساخنَ)، التي ترتكزُ بدورِهَا على «الرِّكَابِ» (وهو الجزءُ المتدلِّي من السَّرْجِ الذي يَضَعُ فيه الفارسُ قَدَمَه). وطرفُ الرِّكَابِ الآخرُ مُثَبَّتٌ بغشاءٍ متينٍ يفصلُ الأذنَ الوُسْطَى عن الأذنِ الداخليَّةِ، ويُسَمَّى «النافذةَ البَيْضِيَّةَ».

والأذنُ الوُسْطَى مملوءةٌ هَوَاءً، وهي تَتَّصِلُ بهواءِ البُلْعُومِ بقناةٍ تسمَّى «قناةَ يُوسْتَاكْيُوس»، (وهو اسمُ طبيبٍ إيطاليٍّ في القَرْنِ السادس عَشَر). ووظيفةُ هذه القناةِ أن تجعلَ ضغطَ الهواءِ متساوياً على وَجْهَيِ الطَّبْلَةِ. وعندَ صعودِ الطائرةِ أو هبوطِها يُحِسُّ راكِبُها بشيءٍ من الألَمِ في أُذُنِه مع طَنِينٍ وضَعْفٍ مؤقَّتٍ في السمعِ. وسببُ هذا هو التغيُّرُ المفاجئُ في ضغطِ هواءِ الأُذُنِ الخارجيةِ (انظر: **الضغط الجوي**). وعلاجُ ذلك التثاؤبُ أو تكرارُ البَلْعِ بمَضْغِ قطعةٍ من العِلْكِ أو الحَلْوَى، فإنَّ هذا يفتحُ قناةَ يوستاكيوس ويُعَدِّلُ ضغطَ الهواءِ في الأذنِ الوُسْطَى بحيثُ يصبحُ مساوياً لضغطِهِ الجديدِ في الأُذُنِ الخارجيةِ.

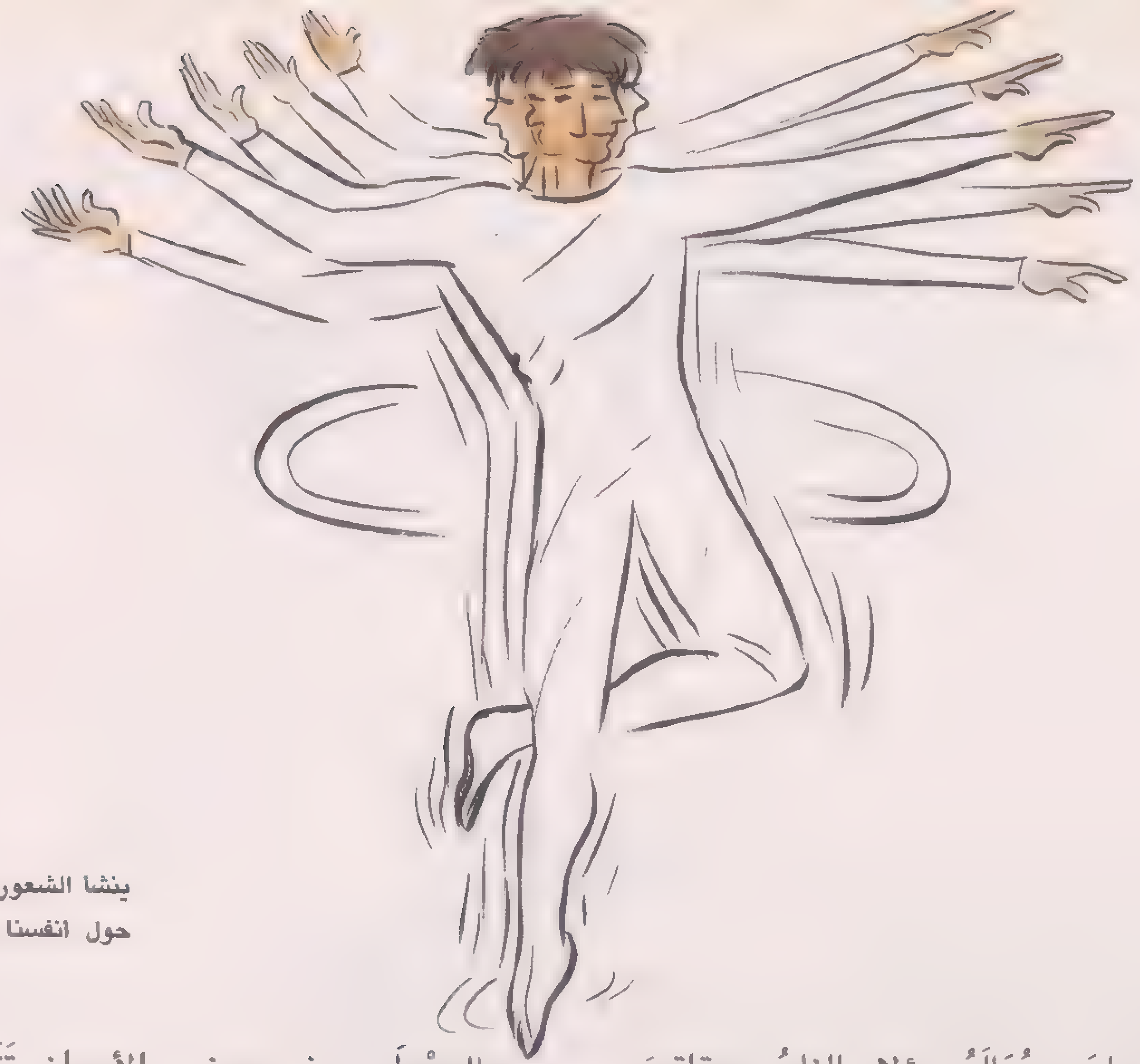
ويَظُنُّ بعضُ الناسِ خطأً أن السوائلَ، كالدواءِ الذي يُصَبُّ في الأُذُنِ، يُمْكِنُ أن تَمُرَّ من الأُذُنِ الخارجيةِ إلى البلعومِ. ولكنَّ هذا غيرُ صحيحٍ، فالطَّبْلَةُ السليمةُ تُقْفِلُ الأُذُنَ الخارجيةَ تماماً.

أما الأُذُنُ الداخليَّةُ فهي الجزءُ العَصَبِيُّ الحِسِّيُّ، الذي يمكنُ اعتبارُه الأذنَ الحقيقيةَ، وتركيبُها شديدُ الدِّقَّةِ والتعقيدِ، ولكنَّنا سوف نكتفي بوَصْفٍ بسيطٍ لها. وتتكوَّنُ الأذنُ الداخليَّةُ من قنواتٍ عَظْمِيَّةٍ تمتدُّ في داخِلِها قنواتٌ غشائيَّةٌ مملوءةٌ سائلاً. وفيها جزءان رئيسيان: «القَوْقَعَةُ»، وهي قناةٌ مَلْفُوفَةٌ تشبه قوقعةَ حيوانِ الحلزونِ، وثلاثُ «قنواتٍ هلاليةٍ» متعامدةٍ. وينقلُ العصبُ السمعيُّ الإشاراتِ العصبيةَ من القوقعةِ والقنواتِ الهلاليَّةِ إلى الدماغِ.

والوظيفةُ الأولى للأُذُنِ هي سَمَاعُ الأصواتِ. والأجسامُ التي تُحْدِثُ صوتاً تَهْتَزُّ، فيهتزُّ الهواءُ باهتزازِها، وتنتقلُ اهتزازاتُ الهواءِ في شكلِ موجاتٍ تنتشرُ في كُلِّ اتجاهٍ، وعندما تدخلُ موجاتُ الصوتِ قناةَ السمعِ تصلُ إلى الطبلةِ فَتَهُزُّهَا هَزًّا يناسبُ الصَّوتَ، حادًّا أو غليظاً وقويًّا أو ضعيفاً. وتَهُزُّ الطبلةُ عظيماتِ الأذنِ الوُسطى الثلاثِ، ثم تنتقلُ الاهتزازاتُ إلى غشاءِ النافذةِ البيضيةِ، فيهتزُّ السائلُ الموجودُ في القوقعةِ، فتتحركُ أهدابٌ ـ تشبهُ الشَّعْرَ ـ في أَغْشِيةِ القَوقَعَةِ. واهتزازُ هذه الأهدابِ ينتقلُ في صورةِ رسَالاتٍ عَصَبِيَّةٍ، ينقلُها عَصَبُ السَّمْعِ إلى الدماغِ. ويقومُ الدماغُ بتحليلِ هذه الرسالاتِ وفَهْمِها في صورةِ أَصْواتٍ وكَلِمَاتٍ وأَنْغَامٍ متنوعةٍ. ومن لُطْفِ الله بنا أنَّ آذانَنا لا تسمعُ الأصواتَ الخافتةَ جدًّا، كحركةِ عضلاتِنا ونَبْضِ قلوبِنا، وإلَّا عِشْنَا في إزعاجٍ دائمٍ.

أما الوظيفةُ الثانيةُ للأُذُنِ فهي التوازنُ والإحساسُ بوَضْعِ الجسمِ واتجاهِ حركتِهِ. وتقومُ بها القنواتُ الهلاليَّةُ. وفي هذه القنواتِ أهدابٌ وحُبَيْبَاتٌ دقيقةٌ منتشرةٌ في سائلِ القنواتِ، فإذا أَمَلْنَا رُؤوسَنَا أو أَدَرْنَاها تَحَرَّكَتْ الحبيْباتُ في السائِلِ واحْتَكَّتْ بالأهدابِ بزوايا وقُوَىً مختلفةٍ. وتنتقلُ هذه المعلوماتُ من الأهدابِ إلى الدِّماغِ عن طريقِ عَصَبِ السَّمْعِ. ويستجيبُ الدِّمَاغُ لهذه المعلوماتِ على الوَجْهِ المُنَاسِبِ. فلَوْ أنَّ قَدَمَكَ انْزَلَقَتْ وأَوْشَكْتَ على الوُقوعِ على ظَهْرِكَ أصدرَ الدماغُ أوامرَه إلى عضلاتِ جسمِكَ لتحاولَ إعادةَ وَضْعِكَ قائماً، وهكذا. وإذا أَخَذْتَ تدورُ حَوْلَ نَفْسِكَ فترةً ثم توَقَّفْتَ، شعرتَ بأنَّ الأشياءَ تدورُ من حَوْلِكَ. وتفسيرُ ذلك أن الدورانَ يجعلُ الحبيْباتِ تدورُ في سائلِ القنواتِ، وهي تستمرُّ دائرةً بعدَ توَقُّفِكَ، فتنقِلُ هذا الإحساسَ إلى الدِّماغِ، ولما كنتَ أنتَ قد أصبحتَ ثابتاً، تخيَّلْتَ أنَّ الأشياءَ كلَّها تدورُ من حَوْلِكَ، وهذا ما يُسَمَّى بالدُّوَارِ. وبعضُ الناسِ يُصابُ بالدُّوارِ إذا رَكِبَ سفينةً أو طائرةً بل رُبَّما سيارةً، وهذا ما يعرفُ «بدُوارِ السَّفَرِ». وسببُ ذلك أن عضوَ الاتِّزانِ عِنْدَهُم يكونُ حَسَّاساً فيبعثُ برسالاتٍ إلى الدِّماغِ تسببُ الدُّوارَ.

تقوم القنوات الهلالية بوظيفة حفظ توازن الجسم.



ينشأ الشعور بالدوار اذا ما درنا حول انفسنا مرارا ثم توقفنا

والقَيْء والصُّداع. ويُعَالَجُ هؤلاءِ الناسُ بعقاقيرَ خاصةٍ يتناولونَها قَبْلَ سَفَرِهِم.

وقد تصابُ الأُذُن الخَارجيَّةُ بالالتهاب بسببِ التَلَوُّثِ أو بَقَاءِ المَاءِ فيها فترةً طويلةً، ولِذَلِكَ يجبُ المحافظةُ على نظافةِ الأذنيْن وجفافِهما وسَدِّهما بسداداتٍ خاصةٍ قَبْلَ السِّباحة. ولكنَّ محاولةَ التنظيفِ بالأعوادِ قد تدفعُ القَذَرَ إلى داخِلِ الأُذُن، كَمَا أن الأعوادَ الحادَّةَ قد تَثْقُبُ الطَّبْلَةَ، وهذا أمْرٌ خطير يهدِّد بفَقْدِ السَّمع. وقد تنثقبُ الطبلةُ أيضاً من حُدُوث انفجارٍ قَويٍّ قريبٍ. وقد تلتئمُ الطبلةُ المنثقبةُ بالعلاجِ المناسِبِ، أو تحتاجُ جِراحةً دقيقةً. وقد يتراكمُ الصِّملاخُ فى قناةِ السمعِ وينبغى تركُ إزالتِه للطبيبِ المختصِّ. وقد تصابُ الأذنُ الوُسْطَى بالالتهابِ نتيجةَ انتقالِ المِيكروباتِ إليها عَبْرَ قناةِ يوسْتَاكْيُوس بعدَ الإصابةِ بالزُّكَام أو التهابِ الحَلْقِ أو اللَّوْزَتَيْن. وعندئذٍ لا تتحرَّكُ العُظَيْمَاتُ حَرَكَةً كاملةً فيضعفُ السمعُ مُؤَقَّتاً مع الشُّعورِ بالأَلَم . وقد تَحْدُثُ الشَّكْوى أيضاً بسببِ تَوَرُّمِ قناةِ يوسْتَاكيوس وعدمِ وصولِ الهواءِ إلَى الأذن الوُسْطَى. وفى بعضِ الأحيانِ تَتَصَلَّبُ عُظَيْمَةُ الرِّكَاب فتصبحُ غيرَ قابلةٍ للاهتزاز، وهذا يَتَطَلَّبُ علاجَهَا بالجراحة أو تثبيتِ ركابٍ مُصْطَنعٍ موضعَ الرِّكابِ التالِف. أما التهابُ الأذنِ الداخليةِ فيسبِّبُ الدُّوارَ والطنين، وقد يُحْـدِثُ شعوراً بالغَثَيَانِ مَعَ فَقْدِ التَّوازُنِ وضعفِ السَّمع.

والأصواتُ المرتفعـةُ، كضجيـج الآلاتِ والموسيقى الصاخبةِ تُضْعِفُ السَّمعَ، وقد تسببُ الصَّمَمَ بمُضِيِّ الوقتِ. والأشخاصُ الذين يعملون فى ضجيجٍ عليهم أن يحفظوا آذانَهم بسداداتٍ خاصة. وقد يَحْدُثُ الصَّمَمَ بتقدُّمِ العمر. ويمكنُ أن يعالَجَ كثيرٌ من حالاتِ الصَّمم باستخدامِ أجهزةٍ صغيرة، تعملُ بالبطارياتِ الكهربائية، تلتقطُ الأصواتَ وتكبِّرُها، ثم تُرْسِلُهَا إلى عظيْماتِ الأذن الوسطى. وبعضُ هذه الأجهزة يُثَبَّتُ خَلْفَ الأذن، فينقلُ الأصواتَ إلى عظامِ الرَّأسِ ومنها إلى الأُذُنِ الدَّاخليةِ دون مرورٍ عَلَى الأُذن الوُسْطَى التالفة.

(انظر أيضا: **الحواسّ، صمم، الصوت**).

ارتجاجُ المخ

ارتجاجُ المخِّ شللٌ مؤقتٌ لوظائفِ المخ، ويأتي بعد تَلَقِّي الرأسِ ضربةً قويةً مباشرةً، وعادة ما يُشفَي تِلْقَائِيًّا. ومن المحتمل أن يكونَ سببُ فقدانِ الوعيِ المؤقّتِ هو إصابةُ «مركز اليقظة أو «التَنَبُّه» فى جِذْعِ المخ. وعند استعـادةِ الشخصِ وعيَه يكونُ قد فقدَ ذاكرتَه لما حدث قبل الحادث بعدَّةِ ثوانٍ أو دقائقَ وهو ما يُسَمَّى بفقدانِ الذَّاكرةِ التَقَهْقُرِيِّ. فمثـلاً: إذا كان السببُ اصطدامَ سيارةٍ وفقدانَ سائقِ السيارةِ الوعيِ فعند الإفاقةِ من فُقدانِ الوَعْيِ لا يتذكَّرُ شيئًا عن الحادثِ ورُبَّما لا يتذكرُ أنه كان فعلاً فى السيَّارة. ولكن الذاكرةَ تعودُ تدريجيا مع مُرورِ الوقت. وبالرغم من أنَّ الشخصَ يصحو عادةً من فُقدانِ الوَعْيِ إلا أنه قد تظهرُ عليه بعضُ العوارضِ بعدَ الحادث. ومن أهمِّ تلكَ العوارض: الصداعُ، والدُّوارُ، والتَشَوُّشُ العَقْلِيُّ. ويأتي الصداعُ فى نوباتٍ تستمرُّ عِدَّةَ ساعات فى صورة صُداعٍ خفيفٍ مستمرٍ. ويكون الدُّوارُ فى هذه الحالاتِ شعوراً بعدمِ الاتزان عند المَشْي.

أما التَشَوُّش العقلي فهو عدمُ القدرة على التركيزِ وضعفٌ فى الذاكرة وانفعالٌ عصبى وقلقٌ مستمر. وتتحسَّنُ هذه العوارضُ فى فترة تتراوحُ بين سنةٍ وثلاثِ سنوات متناسبةً تناسباً طَرْديا مع مُدَّةِ فُقدانِ الذاكرةِ التقهقري، أي أن مدة التشوش العقلي تزيد مع زيادة مدة فقدان الذاكرة التقهقري، وتقلُّ كلما قَلَّتْ مدة فقدان الذاكرة التقهقري.

ويحدثُ عِند الملاكمين المحترفين ارتجاجٌ متكررٌ للمخ يؤدِّي فى النهاية إلى حالةٍ تشبه السُّكْر وتسبِّبُ انهياراً فى الشخصية وضعفاً فى الذاكرةِ وصعوبةً فى النطق واضطـرابا فى الحركة.

(انظر أيضا: **جهاز عصبي**).

ارتيادُ الفَضَاء

فَكَّرَ الإنسانُ منذُ القِدَم فى السَّفرِ خارجَ الكرةِ الأرضية التى نعيش عليها، وظهرَ الكثيرُ من الرواياتِ والقِصَصِ التي تتخيلُ ما يشاهدُهُ أو يواجهُهُ الإنسانُ فى مثلِ هذه الرحلـة إلى الفضاء.

ولكنَّ الانسانَ وكلَّ الأجسـامِ التى على الأرض ترتبطُ بها بقوةٍ تسمى «قوةَ الجاذبيّة الأرضيَّة» تَشُدُّها نحوَ الأرض وتمنعُهـا من الابتعادِ عنها (انظر: **جاذبية**).

وَظَلَّتْ جاذبيةُ الأرضِ من أبرزِ العَقَباتِ التى منعتْ الإنسانَ من تحقيقِ حُلْمِه فى ارتيادِ الفضـاء، حتى استطاعَ تطويرَ الصـواريخِ الحديثةِ التى تنطلقُ من الأرض بقوّةٍ تزيدُ على قوةِ جاذبيةِ الأرضِ لها، فتعلو حتى تخرجَ من نِطَاقِ جاذبيةِ الأرض.

وفى البداية استخدَمَ الانسانُ هذه الصواريخَ فى إطلاقِ أقمارٍ صناعيةٍ صغيرة لتدورَ حولَ الأرض فى مداراتٍ مُحَدَّدَة، فتستكشفُ الفضاء وما يحويه، وترسلُ لمحطاتِ المراقبة على الأرض صورا بالتلفاز لمَشَاهِدِ الفضَاءِ ومعلوماتٍ عنه.

أطلق الاتحادُ السوفييتى أوّلَ قمرٍ صناعى عام ١٩٥٧ وهو سبُوتْنِك الأول، ثم أطلقَ أوّلَ مركبةٍ فضائية مأهولة (أى فيها إنسان) عام ١٩٦١، قادها رائدُ الفضاء يورى جَاجارين الذى دارَ بها مَرّةً واحدةً حول الأرض. ثم أطلقتْ الولاياتُ المتحدة الأمريكية مركبةً فضائيةً مأهولةً عام ١٩٦٢، قادها الرائدُ جون جلين.

واستمرّتْ الدراساتُ الفضائيةُ حتي عام ١٩٦٩ حيث أُطْلِقَتْ مركبةُ الفضاء أبولُو ١١ برائدَىْ الفضاء نيل آرمسترونج وإدوين آلدرين، اللذيْن استطاعا برحلتهما هذه النزولَ على سطح **القمر**، وكانا بذلك أوّلَ من يمشى على سطحِ القمر.

ولم تقتصرْ محاولاتُ ارتياد الفضاء على الوصول إلى القمر التابعِ لكوكب الأرض، بل أُجْرِيَتْ دراساتٌ ومَحاولاتٌ للوُصول إلى الكواكب الأخَرى. فأرسلت كلٌّ من الولاياتِ المتحدة الأمريكية والاتحادِ السوفيتي مركباتٍ غيرَ مأهولة إلى كواكب **الزُّهَرَة**، **والمَرِّيخ**، **والمُشْتَرى** لتقومَ بإجراء تجارب ودراسات لتلك الكواكب. وما زالتْ المحاولات مستمرّةٌ لجمع مزيدٍ من المعلوماتِ عن الفضاءِ وما يسبحُ فيه من كواكبَ ونجومٍ.

وتوجدُ حاليًا عشراتٌ من الأقمار الصناعيةٌ تدورُ حولَ الأرض على أبعادٍ مختلفةٍ مِنها، فضْلاً عن قِطَعِ وأجزاء من الصواريخ التى سبق

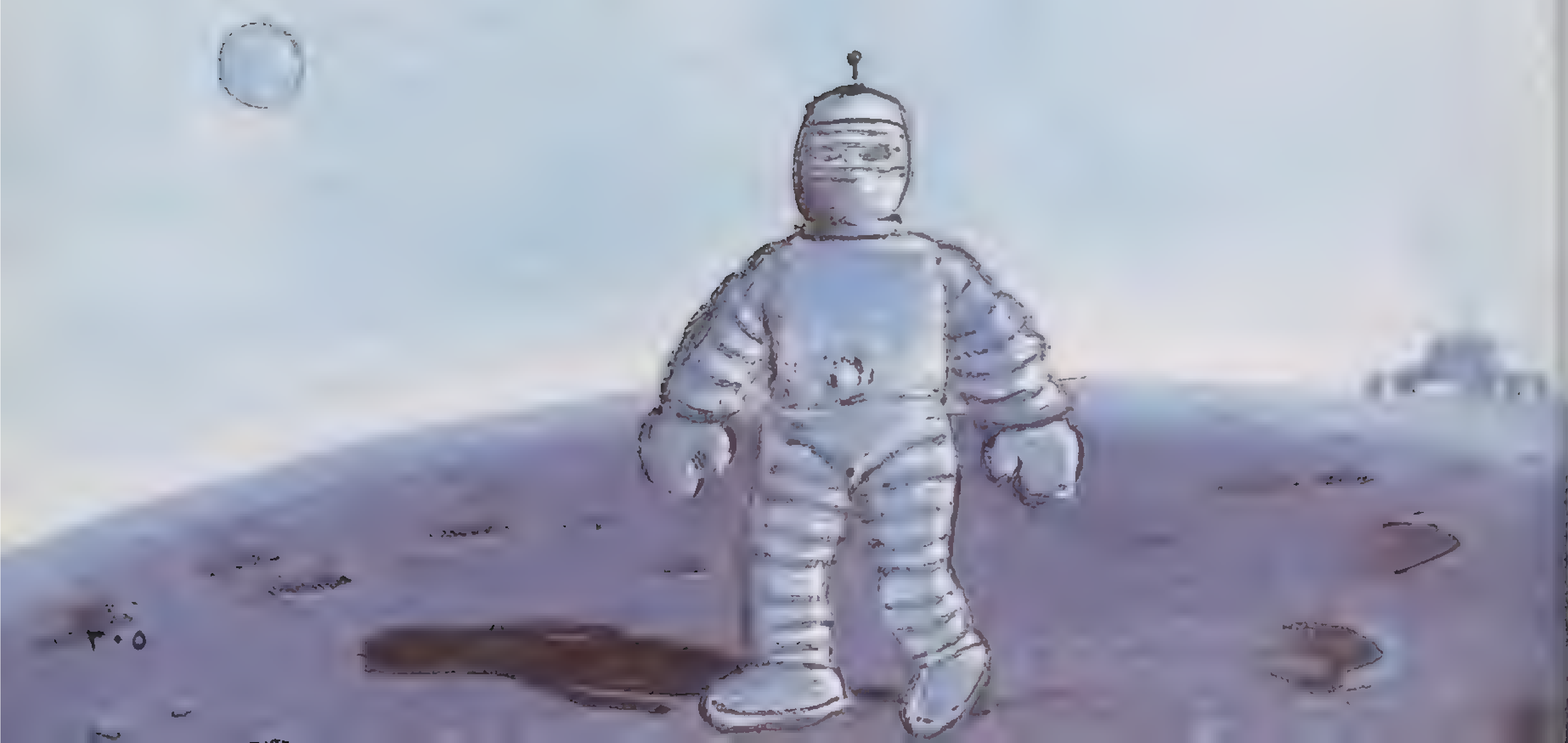
إطلاقُها وأصبحتْ من «فضَلات الفضاء». ويتحكّمُ فى حركةِ هذه الأجسام فى مداراتِها حول الأرض كلٌّ من قوّةِ الجاذبية الأرضية التى تَشُدُّها نحو الأرضِ والقوّةِ الطاردة المركزية التى تُبْعِدُها عن الأرض.

وقد أطلق الإنسانُ إلى الفضاء مركباتٍ وتركَها هناكَ لتصبحَ «مَحَطّاتِ فضاء» تُزَوَّدُ بمخازنَ للوقود كي يستخدمَه روادُ الفضاء فى إطلاقِ صواريخَ تُرسل من تلك المحطّات للقيامِ برحلاتٍ متعددةِ الأغراض ولمناطقَ أبعدَ فى الفضاء. وتستقرُّ هذه المحطاتُ فى مدارٍ مُعَيَّن وتُزَوَّد بالطعامِ والماءِ والأكسجين ودوراتِ المياه وأماكنَ للنوم وما يكفلُ للإنسان مقوّماتِ الحياةِ الأساسية. ومن هذه المحطات تستطيعُ مركباتُ الفضاءِ الأخرى أن تَزَوَّدَ بما تحتاج إليه وبهذا تكون محطةُ الفضاء مماثلةً لمطار جوى على سطح الأرض.

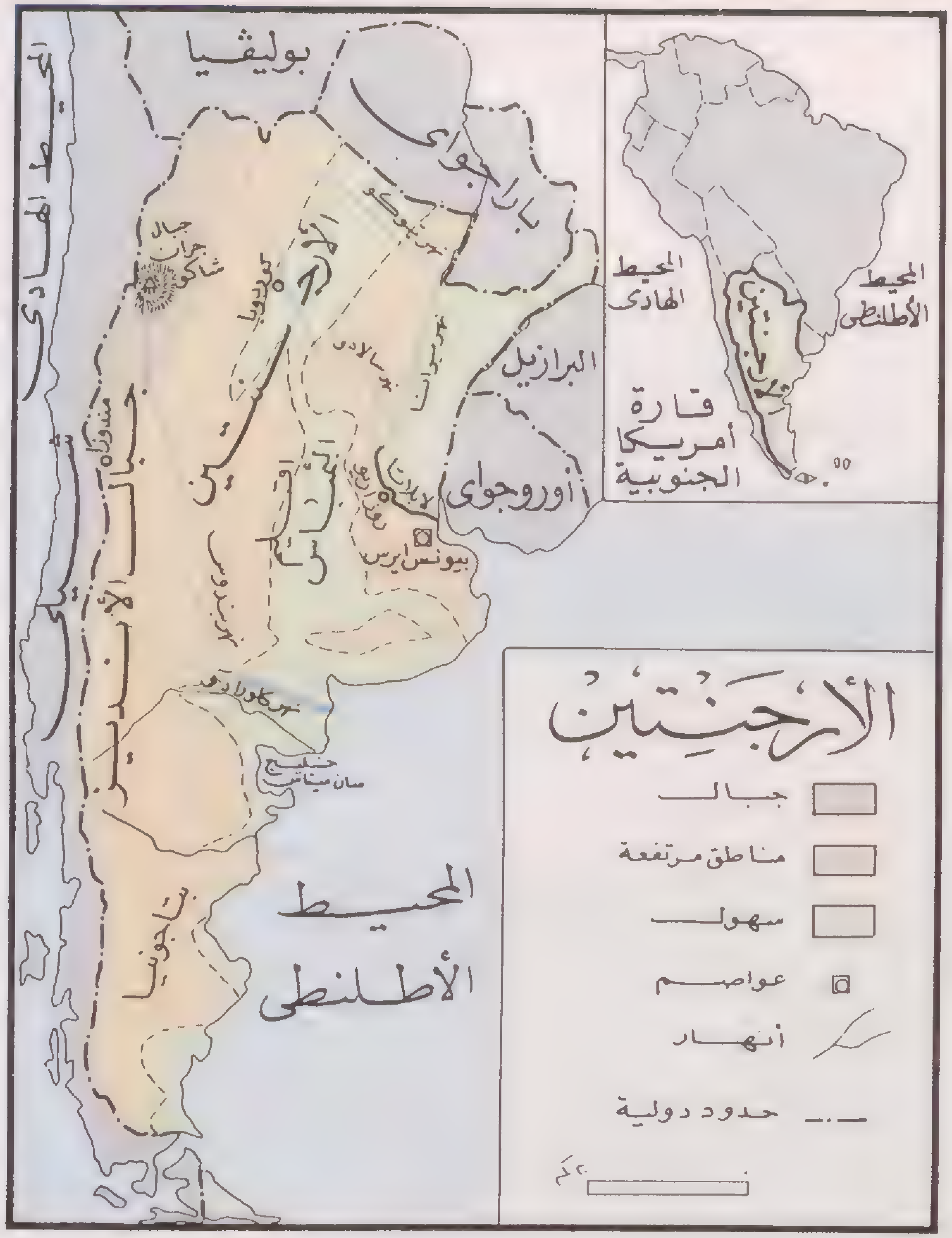
ويتطلبُ ارتيادُ الفضاء التغلُّب على مشكلاتٍ عديدة منها ما يتعلّقُ ببناء مركبةِ الفضاء أو بالظروف التى ستمرُّ بها المركبةُ، أو بمتطلبات إطلاقِ المركبة أو إعادتِها إلى الأرض أو السِّباحة فى الفضاء أو بلباسِ الرائدِ وطعامِه... الخ.

وعودةُ المركبةِ الفضائية إلى سَطْح الأرض بسلام أمرٌ يحتاجُ إلى احتياطات دقيقة، فقد احترَقَ كثير من الأقمار السابقة غير المأهولةِ أثناءَ عودته إلى سطح الأرض. فلا بد للمركبة فى رحلة العودة من دخولِ الغلاف الجوى بزاويةٍ مناسبة، كما أنّها تحتاجُ أيضا إلى عمليةِ تبريدٍ وإلى مساعدة مِظَلَّةٍ أو مُحَرِّكٍ طائرةٍ للتخفيف من سُرْعَتِها الكبيرة ولتستقرَّ بأمان فى المنطقة المُحَدَّدَة لهبوطِها.

(انظر أيضا: **أقمار صناعية، صاروخ، فضاء، كوكب، المجموعة الشمسية**).



الأَرْجنْتِين



الأرْجنْتِين جمهوريةٌ فى قارَّةِ أمريكا الجنوبية تقعُ بينَ دائرتَيْ العَرْض ٢٢° و٥٥° جنوبا، تمتدُّ من الشمال إلى الجنوب مسافةً تبلغ ٣٢٠٠ كيلومتر. وتبلغ مساحتُها حوالَىْ ٢,٧ مليون كيلومتر مربع. وهى تُعتبر ثانى دُوَلِ أمريكا الجنوبية مساحةً بعد البرازيل، ويحيط بها خمسُ دول هى: أورجواى، والبرازيل، وبَرَجواى، وبُوليفيا، وشيلى. وتُطِلُّ شرقاً على المحيط الأطلنطى الجنوبى. والأرجنتين معناها أرْضُ الفِضَّة.

ويرجعُ تاريخُ معرفةِ العالَم بالأرجنتين إلى عام ١٥١٥ ميلاديّة عندما اكتشف الرحّالةُ الإسبانىّ «خوان دياز» نهرَ لابلاتَا أهمَّ أنهار الأرجنتين. واستعمَرَتْ أسبانيا الأرجنتين فترةً طويلة امتدَّتْ قُرَابةَ ثلاثةِ قرون. ثم حَصَلَت الأرجنتين على استقلالها عام ١٨١٦.

وسطحُ الأرجنتين متنوّع، لكنْ تتميزُ فيه ثلاثةُ مظاهر رئيسية، هى:

- جبالُ الإنديز العالية (١٥ ألف قدم) التى تقعُ فى الغرب وتفصل بين الأرجنتين وشيلى.
- سهل البمباس فى الوسط، وهو سهلٌ خِصْب يجرى فيه نهرُ لابلاتا.
- هضبة بَتَاجونيا فى الجنوب، وهى هضبة متوسطةُ الارتفاع.

كذلك تتنوَّعُ الظروفُ المُناخية فنجدُ المُناخَ الحارَّ فى الشمال، والمناخَ المعتدلَ الدافىءَ فى الوسط، والمناخَ المعتدلَ الباردَ فى الجنوب. وتسقط الأمطارُ معظمَ السنة، خاصةً فى فصل الصّيف. وتتراوحُ كمية المطر بين ٤٠٠ و ١٥٠٠ ملّيمتر.

ويغطى أرضَ الأرجنتين الحشائشُ المعتدلةُ إلى جانبِ بعض الأشجار مثل **الصنوبر** والشربين، و**البلوط**، والبتولا.

ويبلغُ عددُ سكّان الأرجنتين حوالَىْ ٣٥ مليون نسمة. وَفْقاً لإحصاء عام ١٩٩٥. وينمو تعداد السكان بنسبة تبلغ ١,٣٪ كلَّ سنة. ويتركَّزُ معظمُ السكان فى إقليم البمباس (٧٥٪ من مجموع السكان) وخاصةً فى منطقة العاصمة «بيونس أيْرس».

ويختلف سكان الأرجنتين عن سكان بقية أمريكا الجنوبية حيث ترتفعُ نسبةُ السُّلالةِ الأوروبية فتبلغ حوالَىْ ٩٧٪. والديانةُ السائدة هى المسيحيةُ الكاثوليكية، واللغةُ الرسميّة هى الأسبانية، وعملة الدولة تسمى بيزو (الدولار الأمريكي يعادل ١,٢٨ بيزو) والأرجنتين غنيّةٌ بمواردها الطبيعية. ويمارس سكانُها أنشطةً متنوعة هى الزِّراعةُ وتربيةُ الحيوانات، والتعدينُ. وأهمُّ الصناعات: صناعة المنسوجات، الأسمنت، الحديد والصلب، السكر، الورق، الألومنيوم، السجاير، حفظ اللحوم. وأهمُّ صادرات الأرجنتين هى المنتجات الحيوانية والحبوب الغذائية والنفط. وأهمُّ المدن هى: «بيونس أيْرس» وهى العاصمةُ والميناءُ الرئيسي، ويبلغ عددُ سكانها ٢,٩ مليون نسمة (١٩٩١). وهى مدينةٌ تجارية وصناعية، و «كُوْرْدُبَا» وهى المدينةُ الثانيةُ ويبلغُ عددُ سكّانِها حوالى مليون نسمة (و «كوردبا» هى النُّطق الأجنبى للاسم العربىّ «قرطبة»). وهى من أقدم المدن وتَضُمُّ أقدمَ جامعةٍ فى الأرجنتين ترجعُ إلى عام ١٦١٣، وهناك مُدُنٌ أخرى مثل مدينة «روزاريو» و «سانتافى» و «باهيابلانكا» و«مندوزا».

أَرْخَبيل

«أرخبيل» اسم أطلقَهُ اليونانيّون القُدماء (الإغريق) على البَحْر المعروف حاليا باسم «بحر إيجه الذى يفصل بلادَ اليونان عن تركيا ويشتهرُ بكثرة ما فيه من جُزُر. وقد استُعملت كلمةُ «أرخبيل» فيما بعدُ للدَّلالة على كافَّةِ البحار التى توجدُ فيها أعدادٌ كبيرة من الجزر المتجاورة.

وفى العالَم مجموعـاتٌ كبيرةٌ من الجُـزُر المتجاورة، والتى نُطْلِق عليها «أرخبيل». وبعضُ الدّول هى بأكملِها أرخبيل، ومن هذه الدول: البحرين، وإندونيسيا، والفلبين، والمالـديف، واليابان. وفى مناطقَ أخرى من العالم يشتملُ الأرخبيلُ الواحدُ على عددٍ كبير من الدُّول. فأرخبيلُ جزر الأنتيل الكُبرَى يشتمل على عِدَّةِ دولٍ منها: بورتوريكو، والدومنيكان، وهايْتى وجَامَيْكا، وكوبا.

وقد تتبع جزرُ الأرخبيل الواحد عِدَّة دُوَل، كما هو الحال بالنسبة لجزر المحيط القطبى الشمالى حيث تشترِكُ فيها روسيا والنرويج والسويد والدانمَرْك وكندا.

وقد تتبع جزر الأرخبيل دولةً واحدة، كما هو الحال فى «أرخبيل هاواى»، حيث تعتبر مجموعةُ الجزر المكونة لهذا الأرخبيل إحدَى الولايات المتحدّة الأمريكية.

أما أرخبيلُ جزر المحيط القطبِي الواقعة شمال كندا فهى عبارة عن هِضَاب تُغَطِّيها طبقاتٌ سميكةٌ من الجليد الدائم، وأكبرُ هذه الجزر « جرينلند » وهى تابعةٌ لدولة الدانمَرْك.

ويتكوّن أرخبيل إندونيسيا من ثلاثة آلاف جزيرة. وأكبر هذه الجزر «بورنيو» التى تتقاسمها إندونيسيا وماليزيا وبروناي. أما أهمُّها وأكثرُها سكانا فهى جزيرة «جـاوه» التى تقع فيها العاصمة «جَاكَرْتا».

أما أرخبيل اليابان فيتكوّن من أربعةِ جزر كبيرة، وأربعة آلاف جزيرة صغيرة. والجزرُ اليابانيةُ الكبرى هى: «هـنـشو» التى تقع فيها العاصمة «طوكيو» وكذلك جزيرة هـوكايـدو، وجزيرة شيكوكو، وجزيرة كيوشو.

أرخميدس

انظر: **أرشميدس**.

الأُرْدُن (نهر)

الأُردن نهرٌ صغير، يتلقَّى ماءَه من الأمطار التي تسقطُ فى فصل الشتاء، على أراضي أربعِ دول عربية، هى: **سوريا، ولبنان والمملكة الأردنية الهاشمية، وفلسطين**، وتبدأ منابعه العليا فى الركنِ الجنوبي الشرقي لجبل الشيخ، الذي ترتفع قمتُه أكثرَ من ٢٨٠٠ متر، مما جعلَ الثلوج تتراكمُ فوقَها معظمَ أيامِ السنة، فتبدو للناظر إليها من بعيد بيضاءَ لامعةً، كَشَيْبَة الرَّجل المُسِنِّ، وربما كان هذا هو السببُ فى تسميته بالشيخ. وتتدفق قربَ قواعد هذا الجبل عشراتٌ من الينابيع الكبيرة، التى تغذيها مياه الأمطار المُتَسَرِّبة إلى جوف الصخور فى الشتاء والربيع، والمياه الناتجة عن ذوبان ثلوج القمّة فى فصل الصيف. وتتجمّعُ مياهُ هذه الينابيع فى ثلاثةِ أنهار صغيرة، هى «بانياس» و«دان» فى أراضي سوريا، ونهر «الحصباني» فى جنوب لبنان.

وتلتقى هذه الأنهار شمالي فلسطين، لتصب فى بحيرة «الحولة» التى لم يَعُدْ لها وجود، بعد أن

قام اليهودُ بتجفيفها منذُ سنوات، واستغلُّوا أرضَها للزراعة، وبناءِ المستعمرات.

وإلى الجنوبِ من الحولة، يَشُقُّ النهرُ طريقه في سهلٍ ينخفض بسرعة، حتى يَصُبَّ في بحيرة طَبَرِيَّة التي يهبطُ سطحُها بمقدار ٢١٣ متراً تحت مستوى البحر. ويخرجُ النهرُ من الطرف الجنوبي الضيِّق لهذه البحيرة، وتكون قناتُهُ كثيرةَ التعاريج والمنعطفات، ويتجه إلى الجنوب مسافة ١١٠ كيلومترات إلى أن يَصُبَّ في البحر الميِّت، عندَ نقطةٍ تنخفض ما يقربُ من أَرْبَعِمِئَةِ مترٍ تحت سطح البحر.

وعلى طول هذه المسافة بين بحيرة طبرية والبحر الميت، لا يتَلَقَّى نهر الأردن إلّا عدداً قليلاً من الروافد، أهمُّها نهر اليرموك، وهو أكبرُ روافد نهر الأردن، وأغزرُها ماءً، حيث تغذيه ينابيعُ كثيرة. وقد حوَّلتُ الحكومةُ الأردنيةُ معظمَ مياه هذا الرافد في قناة اصطناعية، تسقي أراضي منطقة «الغور»، وهي أهم المناطق الزراعية بالمملكة الأردنية الهاشميّة.

بعد ذلك يتلقّى نهر الأردن عدداً من الأنهار القليلة الماء، أكبرُها نهر «الزرقاء» الذي ينبع من هضاب شرق الأردن، ونهر «القارعة» وهو ينبع من المرتفعات الفلسطينية.

وفيما مضى، كان نهرُ الأردن يُغْرِقُ مساحاتٍ كبيرةً من الأراضي على كِلَا جانبيْه أثناء فيضانه في فصل الشتاء، أما الآنَ فهو عبارة عن جدولٍ يستطيعُ الإنسانُ عبورَه على قدميْه، لِقِلَّة ما يجري فيه من ماءٍ مالح.

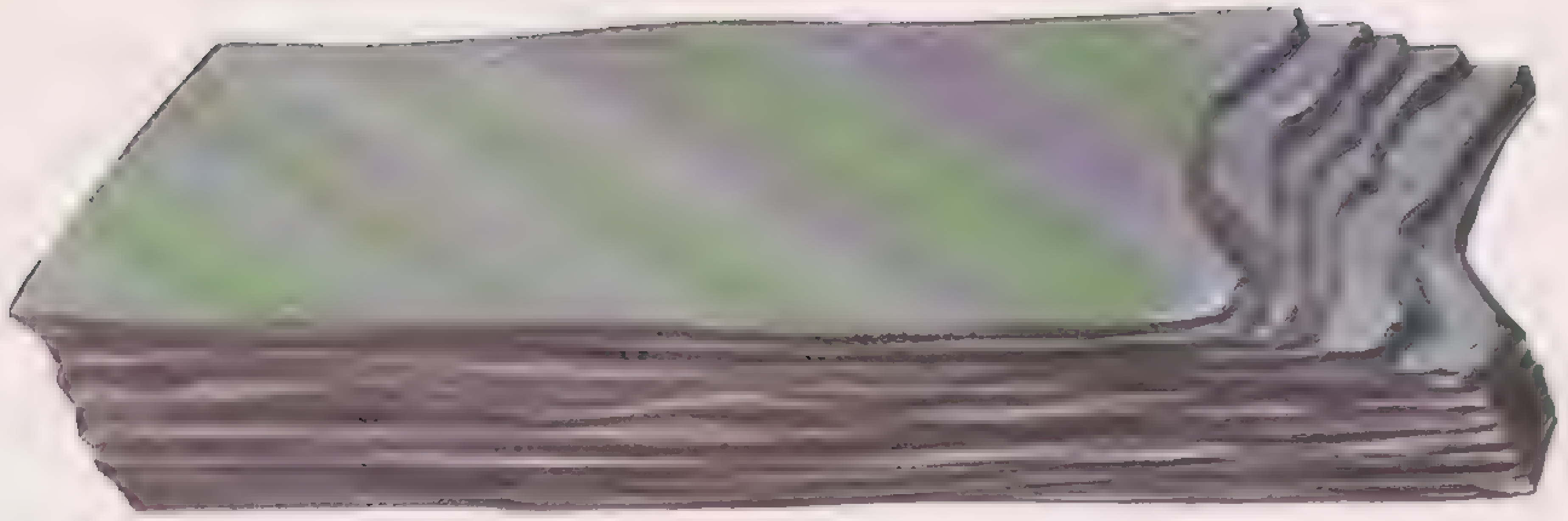
وسببُ قِلَّةِ مياه النهر وملوحتِها حاليا، يرجع لتدخل اليهود، الذين حَوَّلُوا منابعَهُ العذبةَ إلى الشمال من بحيرة طبرية، بواسطة قناة حفروها داخلَ الأراضي الفلسطينية المحتلة لتسقيَ مستعمراتِهم، في منطقة «صحراء النقب»، جنوبي فلسطين. لهذا فإن مواردَ نهر الأردن الآن تقتصر على عيون مالحة، تنبع من قاع بحيرة طبريّة.

أَرْدُواز

كثيراً ما يطلبُ منك مُدَرِّسُك في الفصل حلَّ بعضِ التمارين كتابةً باستخدام إصبع الطباشير الأبيض على السَّبُّورة السوداء. ولكنَّ الأطفالَ في مثل سِنِّك قديما كانوا يستخدمون سبّورةً من نوع آخر. إنها ألواحٌ من صخرٍ يسمى «الأردواز»، وهو من **الصخور المُتَحَوِّلَة**.

فالأردواز كان في الأصل صخرا رسوبيا هو الطين الصَّفْحي «الطَّفْل»، ثم تعرَّض في طبقات الأرض الصخرية لظروفِ ضغطٍ مرتفع وحرارةٍ مناسبة فتحوَّلَ نتيجةَ ذلك إلى أردواز. ويتكون الأردوازُ من مجموعةِ صفائحَ متوازيةٍ قد تكون

صخر الاردواز في الطبيعة



البنيان الصفائحي للأردواز.

سميكةً أو رقيقة، فنقول في هذه الحالة إن شكلَه صفائحي، وهذه الصفائحُ تمتاز بسهولةِ فَصْلِها عن بعضِها البعض. ويحتوي هذا الصخرُ في تركيبه - مثلَ باقي الصخور - على معادن، أهمُّها: المَيْكا البيضاء، والكُلُورايْت، والكُوارتز، ومعادن أخرى بكميات قليلة. وأما لونُه فإنه يختلف بحسب نوعِ المعادنِ الموجودةِ فيه، وعموماً فإنه يتدرَّج من اللَّون الأسود، إلى الرماديّ الداكن، إلى الأخضر، والأحمر أحيانا.

وصَخْرُ الأردواز له فوائدُ واستعمالاتٌ عديدة، فهو يستخدم في صناعة ألواح الكتابة «السبّورة»، وصناعة أسطح بعض أنواع المناضد، وفي تغطية أسطح البيوت.

(انظر أيضا: **صخور رسوبية، معدن**).

الأَرُزُّ

الأرز من الحبوب الغذائية الرئيسيةِ في العالَم، يَعتمد عليه كُلِّياً أو جزئياً حواليْ نصف سكَّانِ العالَم، ويتركز أغلبُه في منطقةِ شرقِ وجنوب شرق آسيا. ويُقَدَّر الستهلاكُ الفردِ منه في هذه المنطقةِ بين ٨٠ و ١٦٠ كيلوجراماً سنويا. ولأهميةِ الأرز في منطقةِ جنوب شرق آسيا أصبحَ موضعَ السؤال عند تحيةِ شخصٍ لشخصٍ آخر. ففي الصين - مثلاً لا يقولُ الشخص لِمَنْ يقابلُهُ «كيف حالُك؟» وإنما يقول «هل أكلتَ أرزكَ اليومَ؟».

ويُعتبر جنوبُ شرق الهند الموطنَ الأصليَّ للأرز ومنه انتقل إلى المناطقِ المجاورةِ في شرق

وجنوب شرق آسيا، منذُ حوالَيْ ٥٠٠٠ سنة. ومن آسيا انتقلتْ زراعتُهُ إلى قارّاتِ العالَمِ الأخرى.

وتحتاجُ زراعةُ الأرزِ إلى حرارةٍ مرتفعةٍ نسبيا، تتراوحُ بينَ ١٧ و ٢٧° مئوية، ويمكثُ في الأرضِ ما بين ١٥٠ و ١٨٠ يوماً حتى يكتملَ نموُّه. كما يحتاج إلى مياهِ ريٍّ كثيرةٍ طوالَ فصلِ النُّمُوِّ مع صَرْفٍ جيد. ويتطلَّبُ الأرزُ تربةً صَلْصَاليةً أو طينيةً ثقيلة، ويتحملُ ملوحةَ التربة. ويتراوحُ ارتفاعُ الأرزِ عندَ اكتمالِ نموِّه ما بين ٧٠ و ١٥٠ سنتيمتراً. وكلُّ سُنْبُلَةٍ تعطي ما بين ٥٠ و ١٥٠ حبة. وتوجدُ طريقتانِ لزراعةِ الأرزِ هما:

- طريقةُ الشَّتْلِ: وهي أكثرُ الطُّرُقِ انتشاراً وخاصةً في جنوب شرق آسيا وتحتاجُ إلى عَمَالةٍ كثيرةٍ ورخيصة. وتتلخَّص هذه الطريقةُ في عملِ أحواضٍ خاصةٍ لزراعةِ الشتلات. وعندما يبلغُ طولُ الشتلةِ حوالَيْ ٢٠ سنتيمتراً فأكثر تُنقل الشتلاتُ يدويا من الأحواضِ إلى الحقولِ التي تكون مغمورةً بالمياه. ويُطْلَقُ على هذه الطريقة «طريقة الزراعة الرَّطْبَة».

- طريقة البَذْر: وتُطَبَّق فى المناطق غير المستوِيَة التى لا تصلحُ للغَمْر بالمياه أو حيثُ تَقِلُّ العَمَالة. وتتلخّصُ هذه الطريقةُ فى وضعِ البذورِ فى الأرضِ وهى جافّة ثم تُروى بالمياه. ويطلق عليها «طريقة الزراعة الجافّة» وعادةً ما تستخدم الآلات الزراعيةُ الحديثةُ فى عمليةِ البذرِ والحصاد.

وقد بلغتْ مساحةُ الأرضِ التى زُرِعَتْ أرزاً فى العالَم عام ١٩٨٣ حوالَيْ ٣٦٠ مليون فدان، أنتجتْ حوالَيْ ٤٥٠ مليونَ طن. ويتركَّزُ معظمُ الإنتاجِ في قارّة آسيا التى يُمكن أن نطلق عليها «قارةَ الأرز» إذْ تبلغُ المساحةُ المزروعةُ فى آسيا حوالَيْ ٣٢٦ مليونَ فدان أي بنسبة حوالى ٩٠٪ من مجموعِ الأراضي التى تُزرع أرزاً فى العالَم.

ومن أهم الدولِ المنتجة للأرز في آسيا الصينُ، والهندُ، وإندونيسيا، وبنجلادش، وبورما،

واليابان، مرتّبةً تنازلياً حسبَ كمية الإنتاج. ويُزرع الأرزُ بكمياتٍ أقلَّ فى القاراتِ الأخرى التى تُرتَّب تنازليا كما يلي: قارّة أمريكا الجنوبية، ثم أفريقيا، ثم أمريكا الشمالية، ثم أوروبا.

وإلى جانب استخدام الأرز غذاءً يدخلُ فى بعض الصِّناعَات مثل صناعةِ النَّشا، والغِراء، والبيرةِ، وبعضِ الخمور، ومساحيق الوجه. كما يستخدم قَشُّ الأرز فى صناعةِ الورق الناعم وصناعةِ الحُصْر والقُبَّعات، وتَستخدم الصينُ فى الوقت الحاضر قَشَّ الأرز فى مشروعاتِ تثبيتِ **الكثبان الرملية**.

وتكثرُ بالأرز الموادُّ النَّشوية التي تمثل ٨٠٪ من تركيبه، بينما تكوِّن البروتيناتُ ٨٪ فقط، والباقي ماء. ويَفْتَقِرُ الأرزُ إلى الأملاحِ والفيتامينات التي تتركَّز في قِشْرتِه التي تُنزع منه فى أثناءِ عمليةِ ضربِ الأرز، أي تقشيره وخروجِ الحبوبِ البيضاء التي نستخدمُها. ولذلك يصابُ السكّانُ الذين يعتمدون على الأرز المقشور اعتماداً كاملا ببعضِ الأمراضِ الناجمة عن نقصِ الفيتامينات وخاصةً مرض «البِري بري» (انظر: **فيتامين**).

أَرِسْطُو

(٣٨٤ ق م - ٣٢٢ ق م)

أرسطو فيلسوفٌ يونانيٌّ، وُلِدَ سنة ٣٨٤ قبلَ الميلاد فى مدينة سْتَاجِيرَا فى مملكةِ مَقْدُونيا بشمالِ اليونان، وكان أبوه طبيباً لملك مقدونيا، ثم انتقل أرسطو إلى أثينا حيثُ تَتَلْمَذَ عشرين سنة على يد أفلاطون فى الأكاديمية. ولما ماتَ أفلاطون هَجَر أرسطو أثينا وعاشَ مع أمير ولايةٍ صغيرة على شاطىء آسيا الصُّغْرَى حيث أخذ يدرس الكائناتِ البحريةَ. وبعدها عادَ أرسطو إلى مقدونيا حيث قام بتعليم الإسكندر (وليِّ عهدِ مقدونيا فى تلك الوقت) لمدةِ ثلاث سنوات (انظر: **الإسكندر الأكبر**). وفى سن الخمسين عاد أرسطو إلى أثينا حيث أسَّس مدرسته الخاصّة المعروفة باسم اللِّيسيوم (اللُّوقيون) نسبةً إلى الملعبِ الرياضيِّ الذى أُنْشِئَتْ فيه. وكثيرا ما كان يُلْقِي دروسَه فيها على تلاميذه وهو يمشي بين الأشجار، ولهذا لُقِّبَ هو وأتباعُه «بالمشّائين». وقد أَلْحَقَ أرسطو بمدرستِه مكتبةً كانتْ الأولَى من نوعِها فى ذلك العصر. ولما ثارتْ أثينا على المقدونيين فرَّ أرسطو هاربا ثم تُوُفِّيَ بعدَها بعامٍ واحد.

وأرسطو فيلسوفٌ كبيرٌ وعالِمٌ عبقري، دَرَس وألَّف كُتبًا فى جميعِ العلوم المعروفةِ فى عصره. فقد ألَّف فى الفَلَك والطَّبيعيات، وعِلْم الأخلاقِ والسياسةِ، وعِلْم المنطق وما وراءَ الطبيعة (أي الأشياء التى لا تُدْرِكُها الحواسُّ)، وفى عِلْم الأحياء.

ومن أهمِّ ما أنجزَه أرسطو هو كتاباتُه فى «علم **المنطق**»، وقد سيطرتْ آراؤُه فى هذا المجالِ على الفكْرِ فى الشرق والغرب أكثرَ من خمسةَ عَشَرَ قرنا، ولا يزالُ تأثيرُها واضحاً إلى اليوم، ولهذا لُقِّب أرسطو «بالمعلِّم الأول» لأنه أولُ معلم لهذا العلم الذى لَمْ يَكُنْ قبلَه عِلْماً.

وخالَفَ أرسطو أستاذَه أفلاطون الذى كان لا ينظر إلَّا إلى الجانِبِ العَقْلِيِّ فى الإنسان فقط. أما أرسطو فقد أهتمَّ بالأمور العقليةِ والأشياءِ المحسوسة. ولهذا السبب انصرف أرسطو إلى ملاحظةِ الطبيعةِ ولمْ يَكْتَفِ بمجرَّد التفكير فيها ـ كعادةِ الفلاسفة، فاهتمَّ أرسطو بدراسةِ الحيوانِ وتشريحهِ عندمَا كان على شاطئِ آسيا الصُّغرى. كما أنه درس العيِّنَاتِ التى كان يرسلُها لَه تلميذه الإسكندرُ الأكبر من أنحاء العالم التى فَتَحَها. وألَّف أرسطو فى علم الأحياء أربعةَ كتب كبيرة: «طبائعُ الحيوان» و «أجزاءِ الحيوان» و «توالدُ الحيوان» و «العقلُ أو النفس». ورتَّب أرسطو الكائناتِ حسبَ رُتَبِهَا ووضعَ تصنيفا بسيطا لأنواع الحيوان.

واهتم أَرسطو أيضا بالتربيةِ وقالَ إن هدفَها تعليمُ الفضيلة لتحقيقِ السعادةِ، ودعا إلى التَدَرُّج فى التعليم طِبْقاً لمراحل تطور الإنسان ونموه، وإلى العناية بتكوينِ الجسم السليم وبتعليمِ الرسم والموسيقى.

وقد اهتم علماءُ المسلمين الأوائل بكُتُب أرسطو اهتماما كبيرا. فدرس **الفارابى** مَنْطِقَ أرسطو وزادَ عليه، ولذلك عُرِفَ «بالمُعَلِّم الثاني». وقد شرح **ابنُ رشد** كتبَ أرسطو شرحا دقيقا واضحا، وتُرجمتْ المؤلفاتُ العربية لابن رشد وغيرهِ من علماءِ المسلمين عن أرسطو إلى اللّغتين **العبرية** و**اللاتينية** فَعَرَفَتْها أوروبا، بعد أن ضاعتْ أصولُ بعضِها فى عصورِ أوروبا المظلمةِ فى القرونِ الوسطى.

أَرْشِمِيدِسْ

(حوالي ٢٨٧ ق.م ـ ٢١٢ ق.م)

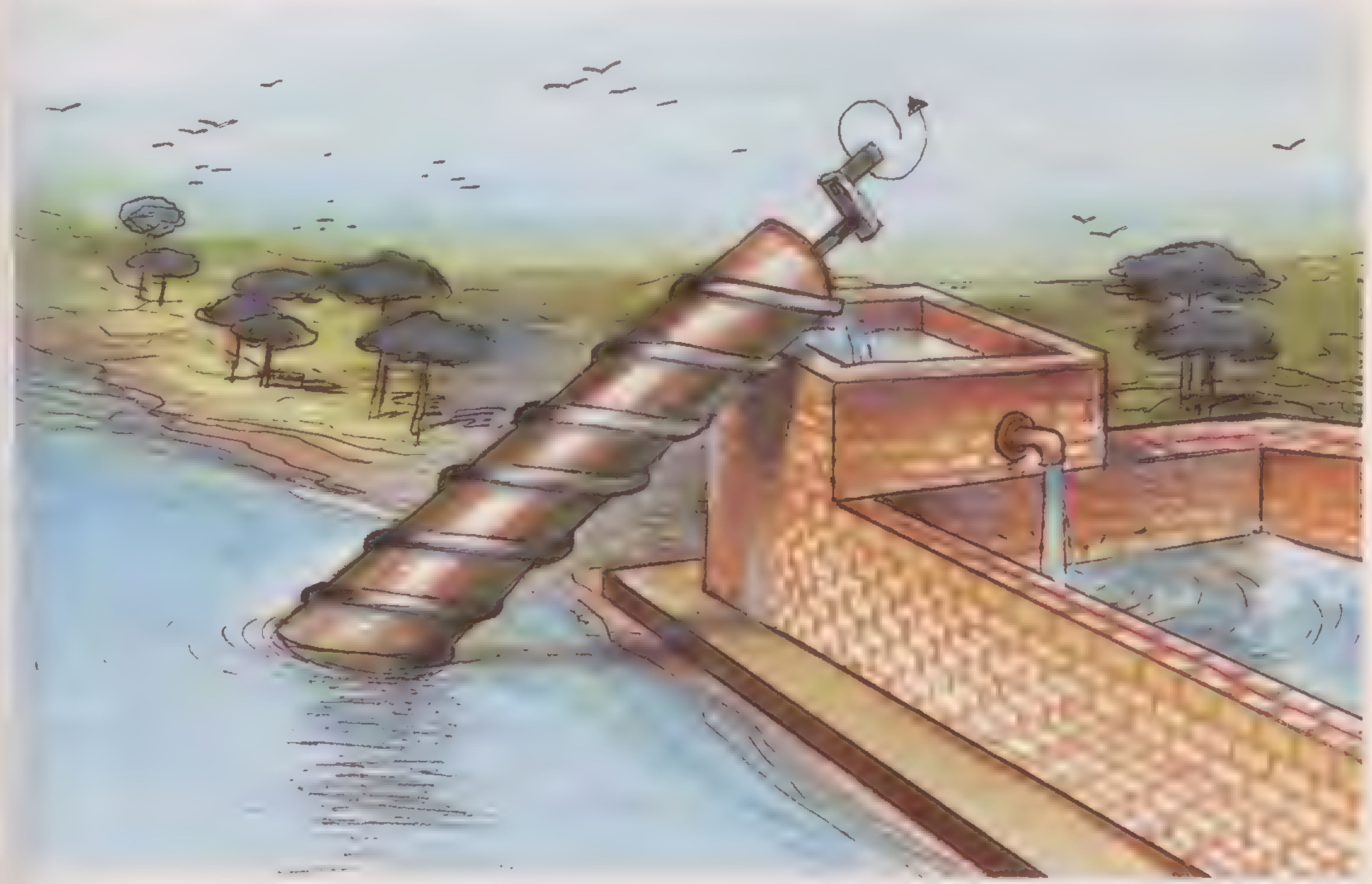
كان أرشميدس من أكبرِ الرِّياضيين والمخترعين فى العالَم القديم، وقد وُلِدَ فى مدينة سَرَاقُوسَّة فى جزيرة **صَقَلِّية** حوالَىْ العام ٢٨٧ قبلَ الميلاد. ودَرَس فى مدرسة الاسكندرية التى

أرشميدس

كانَ قد أنشأها إقْليدس قبل أن يولدَ أرشميدس بحواليْ ٥٠ عاما، ولما عادَ إلى بلدهِ اشتغلَ فى حلِّ المسائلِ الهندسيَّة.

وهناكَ قِصَصٌ عديدةٌ تُروى عن اختراعاتِ أرشميدس، منها أنه صنعَ مرآةً أحرقَ بواسطتِها مراكبَ الرُّومان التى كانت تهاجم سراقوسة، ومنها اللَّولَب الذى استُخْدِمَ لرَفْعِ الماءِ من الأماكنِ المنخفضةِ لرَيِّ الأرض ويُعرف باسم لولب أرشميدس، وهو معروف فى مصر الآن باسم «الطَّنبور».

على أن أشهرَ القِصص عن أرشميدس هى قصةُ اكتشافهِ للمبدأ المعروفِ باسم قاعدةِ أرشميدس، وتتلخَّصُ هذه القصةُ فى أنَّ صديقهَ ملكَ سَرَاقُوسة كان قد كلَّف صائغاً بصُنْعِ تاج له من الذهب الخالِص، فلمَّا أحضرَ التاجَ أراد الملك أن يعرفَ إنْ كان الصائغُ قد غَشَّه واستخدمَ مَعْدِنا آخرَ مَزَجَه بالذَّهب، فكلَّف أرشميدس باختبارِ التَّاج. لكنَّ المهمة كانتْ صعبةً، إذْ لَمْ يَكُنْ **التحليل الكيميائى** معروفا فى ذلك الوقت. وتصادفَ أن كان أرشميدس غامراً جسمَه بالماءِ فى الحمَّام، فلاحظ أنَّ الماءَ يدفعُ رجلَه إلى أعلى كُلَّما غَطَّسَها فيه، وأن الماءَ الذي يملأ حوض الاستحمام كان يَفيضُ. فَلَمَحَتْ فى ذهنه فكرةٌ: لماذا لا يستفيدُ من ملاحظتِه هذه فى إيجادِ طريقةٍ لفحصِ التاج؟ وكان مسروراً جداً لاكتشافه، حتى قيل إنه غادرَ الحمَّام مُسْرِعاً، دون أن يرتديَ ثيابَهَ! وذهب إلى دارهِ وهو يصيحُ بلغته «يوريكا... يوريكا...»، أى وَجَدْتُها وجدتُها، ولما وصل بيتَه ملأ إناءً بالماء وغطَّس التاجَ فيه، ثم كرَّر التجربةَ باستخدامِ كتلةٍ من الذهب الخالص تساوي التاجَ فى الوَزْن، فوجدَ أن كميةَ الماءِ الذي فاضَ عن الإناء فى الحالةِ الأولى مختلفةٌ عن كميةِ الماءِ التى فاضَتْ فى الحالةِ الثانية، واكتشفَ بذلك غِشَّ الصائغ، وهذا هو أساسُ مبدأ الكثافةِ النوعية (انظر: **كثافة**).



لولب أرشميدس أداة لرفع الماء

أَرْصَادٌ جَوِّيَةٌ

علمُ الأرصادِ الجوية هو عِلْمُ دراسةِ الجَوِّ وتقلبّاتِه، وتتمُّ هذه الدراسةُ عن طريقِ مَحَطَّاتٍ خاصة، تحتوي على الكثيرِ من الأجهزةِ الدقيقة (انظر: **مرصد**) التى تُستخدَمُ فى مراقَبَةِ أحوالِ **الطَّقس**، وقياسِ عناصره، ومن أهمِّها درجاتُ **الحرارة**، **والضغطُ الجوى**، وسرعةُ **الرياح**، **واتجاهاتُها**، **ورطوبةُ** الهواء والغيومُ والأمطارُ.

وتُسَمَّى تلكَ المحطاتُ مراصدَ جويةً، ويوجدُ منها أكثرُ من تسعةِ آلافِ محطَّة، موزعةً فى جميعِ دولِ العالَم، ويشتغلُ فى كلِّ منها عددٌ من الرُّصَّاد الجويِّين يقومون بالإشرافِ على الأجهزة، وقراءتِها بانتظام، وتسجيل هذه البيانات التى تفيدُنا كثيراً فى حياتِنا اليومية.

ولا تكتفي المراصدُ بالحصولِ على المعلومات، التى تُشيرُ إليها الأجهزةُ المركَّبةُ على سطحِ الأرض، ولكنها ترسلُ جهازاً خاصا إلى طبقاتِ الجو العليا بواسطة بَالُون، وهو قادرٌ على إرسالِ إشاراتٍ معينةٍ إلى المرصد الذي يُطْلِقُهُ فيترجمُ الرُّصَّاد الجويُّون هذه الإشاراتِ إلى معلوماتٍ، عن درجاتِ حرارةِ الهواء، وسرعةِ الرياح واتجاهاتِها، والضغطِ الجوي، على مختلفِ الارتفاعات.

كذلك يَتِمُّ الرصدُ من محطاتٍ فى البحر على آلاف السُّفُن التجارية، وحاليًا تَبُثُّ بعضُ الأقمارِ الصناعيةِ صوراً لكوكبِ الأرض ومعلوماتٍ عن أحوالِ الطَّقْس إلى المحطَّات الأرضية. وفى كل قطر من أقطارِ العالَم، تَتَجَمَّعُ المعلوماتُ التى تحصلُ عليها المراصدُ المنتشرةُ فى أنحاءِ الدولةِ، وتُفحصُ ويتمُّ تفسيرُها بواسطة خبراء يعملون فى دائرةٍ حكوميةٍ تُسَمَّى مصلحةَ الأرصادِ الجوية، التى تكونُ على اتصالٍ بمثيلاتِها فى الدُّول المجاورة، عن طريق اللَّاسلكي، وبواسطة الأقمارِ الصِّناعية، وذلك لتبادلِ المعلومات.

إطلاق جهاز لقياس الحرارة والرطوبة والضغط والرياح معلقا فى بالون يرفعه إلى مختلف طبقات الجو، ويرسل هذا الجهاز المعلومات التى يحصل عليها إلى محطة الرصد التى أطلقته.

ومن هذه المعلوماتِ المتبادَلَة بين دولِ العالَم، يمكنُ رسمُ خرائطَ لأحوالِ الطقس، تشملُ مساحاتٍ واسعةً من سطح الأرض، ومن هذه الخرائطِ، يمكنُ التنبؤُ بالظروفِ الجَوية، قبل حدوثِها بيوم أو أكثر، وهذا ما نشاهده فى النشراتِ الجوية، التى تَظهرُ على شاشاتِ التِّلْفاز، أو نسمعُها من الإذاعَة، وتنشرُها بعضُ الصُّحف اليومية.

وتقدم التَنَبُّؤات الجويةُ عموما الكثيرَ من المنفعةِ والفائدةِ، لعددٍ كبيرٍ من أنشطة الإنسان، التي تتأثَّرُ بأحوالِ الطقسِ ، كحركةِ الطيران، والملاحةِ في البحار، وصيدِ الأسماك، وتحذيرِ المزارعينَ من أضرارِ العواصف الثلجيةِ أو الترابيةِ قبل هبوبها، كما تُنَبِّه النشراتُ الجويةُ إلى احتمالاتِ هطولِ أمطارٍ غزيرة تؤدي إلى تدفقِ السيولِ والفيضانات، وما تسببُه من خراب وكوارثَ. وتوضِّحُ صورُ الأقمارِ الصناعيةِ أيضاً مسارَ الأعاصيرِ المدمِّرة (انظر: **إعصار**)، فيسرع الناسُ إلى الملاجئ.

ويتفرع علم الأرصاد إلى عددٍ كبيرٍ من التَخَصُّصات، منها ما يهتمُّ بأمورِ الزراعة، حيث يتمُّ قياسُ درجاتِ الحرارةِ والرطوبةِ في التربةِ على أعماقٍ مختلفة، وفوقَ سطحِ أرضٍ مزروعةٍ بالحشائش، وتقديرُ كمِّياتِ التبخرِ اليوميِّ من سطحِ التربة، ونتْحِ أوراقِ النبات، وذلك لمعرفةِ حاجةِ المزروعاتِ للماء، وتحديدِ أفضل أوقاتِ البَذْرِ والحَصَاد، وأنسبِ أنواعِ المحاصيلِ لكلِّ صِنْفٍ من أصنافِ التُّربة.

وهناك الأرصادُ الجويةُ الفيزيائيةُ (انظر: **فيزياء**) الخاصةُ برصدِ تأثيرِ البُقَعِ الشمسيةِ على طَقْسِ الأرض، وتَكَهْرُبِ الجوِّ أثناء عواصفِ الرَّعْد، والغبار، ودراسةِ الطبقاتِ العُليا من الهواء، وأثرها على موجاتِ الأثيرِ الخاصة بالاتصالاتِ اللاَسلكية. وقد تطوَّر هذا الفرعُ كثيرا بتقدُّمِ الطيران، واستخدامِ الصواريخ، والمخترعاتِ العِلْمِيَّة الحديثة، كالحاسبات الإلكترونية وأجهزةِ الرادار، والأقمارِ الصناعية.

تسجيل الرصدات الجوية في محطة الأرصاد بمطار الكويت الدولي.

وفي الكُوَيْت، نشأَتْ الأرصادُ الجويةُ بمحطةٍ واحدة، وُضِعَتْ في منطقة الشُوَيْخ عام ١٩٥٣، وتطورت بعد ذلك حتى أصبح هناك عَشْرُ محطاتٍ في مختلفِ أنحاءِ البلاد. كما تعدَّدَتْ الخدماتُ التي تقدِّمُها، لتأمينِ سلامةِ حركة الطيرانِ في الجو، والسفنِ في البحر، والمرورِ على الطُّرُقِ الصحراوية، كما تقومُ الأرصادُ الكويتيةُ بتزويدِ المعاهدِ العلمية بالأرقام، والمعلوماتِ التي تستخدم لدراسة **مُناخ** البلاد.

أَرْض

الأرضُ من كواكبِ المجموعةِ الشمسيةِ، وهي كبقيَّةِ الكواكبِ ذاتُ شكلٍ كرويّ. وقد كان علماءُ الإغريقِ يعرفون هذه الحقيقةَ منذُ نحو ستِّمئةِ سنةٍ قبلَ الميلاد، كما أن العالِمَ إيراتوستين أمينَ مكتبةِ الاسكندرية كان أولَّ من نجحَ في قياسِ محيط الكرة الأرضية بحساباتٍ فلكية ورياضية حوالَيْ سنةَ ٢٠٠ قبلَ الميلاد. كذلك فعل بنو موسى بن شاكر بتكليفٍ من الخليفةِ **المأمون**، ثم قام بتحقيق قياسِهم **البيروني** بعد ذلك بنحو قرنَيْن.

أما الآن، فإننا نستطيعُ أن نرى شكلَ الأرض بأعيننا من مشاهدةِ مئاتِ الصُّورِ الفوتوغرافية التي التقطَها روادُ الفضاء من مَركباتِهم خلالَ السنواتِ الماضية. ويقولُ رائدُ الفضاء الأمريكي «جيمس إروين» الذي شاهد الأرضَ من مركبته لأول مرة: تبدو الأرضُ من جوفِ الفضاءِ المظلم كوكباً غايةً في الروعةِ والجمال، فألوانُ السُّحُبِ البيضاء تختلط بزُرْقَةِ المُحيطات، بينما تتشتَّتُ أشعةُ الشمسِ على دقائقِ الجوِّ حولَها، فتظهر كهالةٍ من درجاتِ اللَّونِ الأزرق، تتلاشى في ظُلْمَةٍ موحِشة (انظر: **ارتياد الفضاء**).

وتبعدُ الأرضُ عن الشمس بمقدار ١٤٩ مليون كيلومتر، ولذلك فهي تتلقَّى من حرارتِها وضوئِها قَدْراً متناسبا للحياة على ظَهْرِها، بعكسِ عطارد أو الزُّهَرَةِ الأقربِ للشمس، حيث ترتفعُ درجةُ حرارةِ الزهرةِ مثلا أكثرَ من أربعمئةِ درجةٍ مئوية، وهو قَدْرٌ رهيبٌ كافٍ لصهرِ بعضِ المعادنِ كالرُّصاص والقَصْدير. كذلك تتميَّزُ الأرضُ بغلافٍ من الهواءِ تحتفظُ به حولَها بفعلِ جاذبيتِها ويتكوَّن من غازاتٍ متعددة منها الأكسجين اللازمُ لتنفس الإنسانِ ومعظمِ الكائناتِ الحيّةِ الأخرى، ونسبةٌ قليلةٌ من ثاني أكسيد الكربون الضروريِّ للتمثيلِ أو البناءِ الضوئيِّ في النبات. ويحتوي الهواءُ أيضا في طبقاتِ الجَوِّ القريبة من سطح الأرض على بخارِ الماء، وهو عندما يتكاثفُ يتكوَّن السحابُ، ويسقطُ **المطرُ**، وهو مصدرُ الماءِ العذب على اليابسة. لهذا كلِّه ازدهرَتْ الحياةُ على ظهر الأرض وتنوَّعَتْ صُوَرُها تَنَوُّعاً كثيراً.

وتبلغ مساحةُ سطحِ الكرةِ الأرضيةِ نحو ١٥٠ مليون كيلومتر مربع. وتغطي مياهُ المحيطات والبحار أكثرَ من سبعةِ أعْشارِ هذه المساحة، والباقي أرضٌ يابسةٌ، هي القارَّاتُ، والجزءُ التي يعيش عليها الإنسانُ والنباتاتُ والحيواناتُ البَرِّيَّة.

أمَّا البحارُ والمحيطاتُ، فهي عالَمٌ واسعٌ تحيا به آلاف الأنواع من الحيوانات والنباتات المائية، التي يحصلُ الإنسانُ من بعضِها على غذائه، وكثيرٍ من الخاماتِ لصناعاتِه ودوائِه.

وتتكوَّن كتلةُ الأرضِ من غلافٍ صخريٍّ خارجيٍّ رقيقٍ نسبيا. يبلغُ سمكُهُ عشرةَ كيلومترات تحت قيعان المحيطات العميقة، وثلاثين أو أربعين كيلومتراً في المناطقِ الجبليَّةِ فوقَ القارّات. ويتألَّف هذا الغلافُ من صخورٍ صلبة، وهي من أنواعٍ ذاتِ بلّوراتٍ كالجرانيتِ بالأعماقِ البعيدة من القشرة، بينما تظهر على سطحِها طبقاتٌ من الحجرِ الرمليِّ والجيريِّ، وأحيانا تغطي صخورُ البازلتِ البركانيةُ مساحاتٍ متفرقةً من سطحِ اليابس.

ولقشرةِ الأرضِ أهميةٌ كبيرةٌ بالنسبةِ للإنسان، فهو يعيشُ على سطحِها، ويستمد غذاءه مما تنبتُه، ويستخرجُ من صخورِها المعادنَ والأملاحَ، ويحصلُ من طبقاتِها على النفطِ والفحم، ويتخذ من صخورِها موادَّ لبناءِ مساكنه. لذلك اهتمَّ العلماءُ بدراسةِ مكوِّناتِ هذه القشرة، لاكتشافِ ما تحويه من كنوزٍ لم تستغلَّ بعدُ لخيرِ البشريةِ.

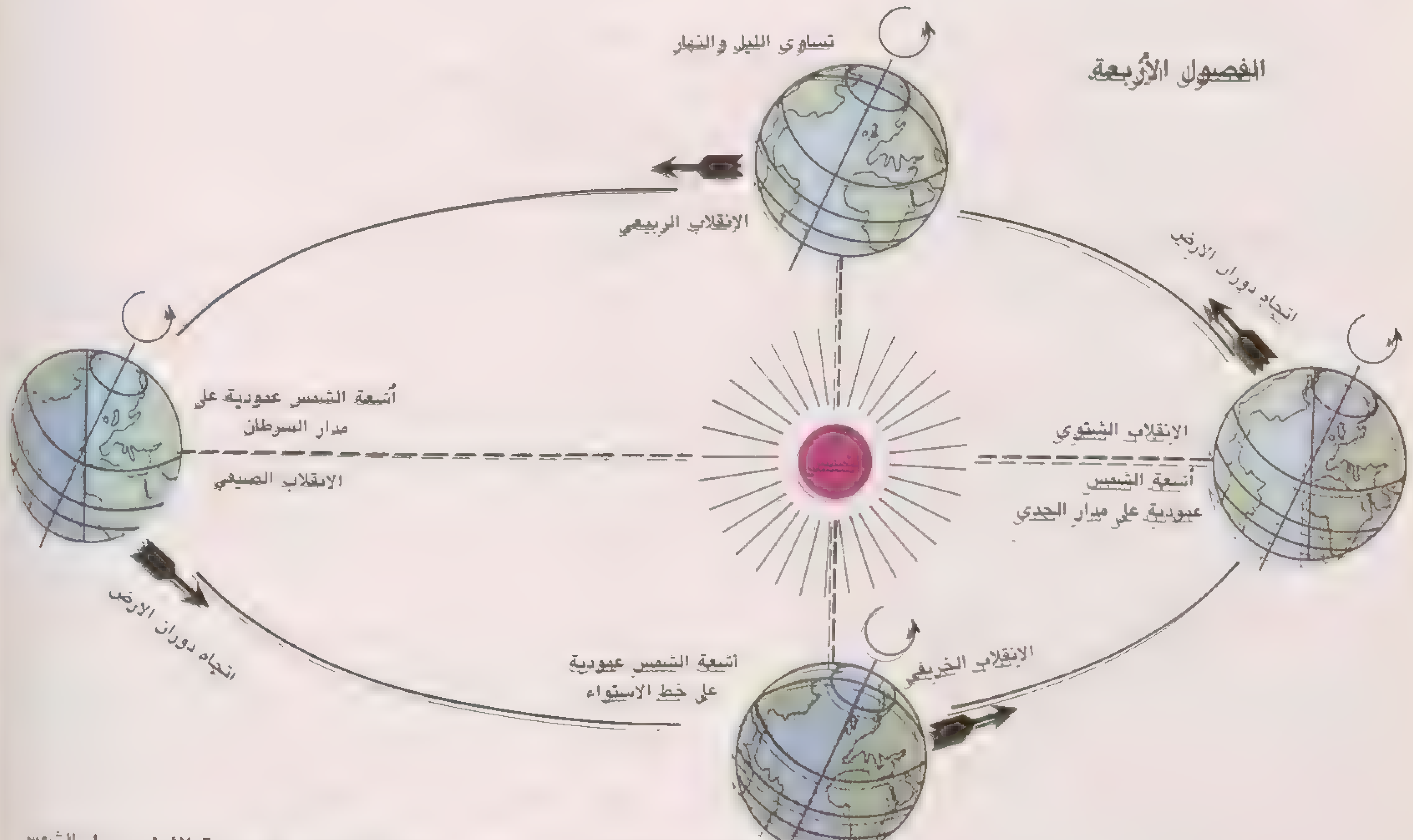
أما جوفُ الأرض تحتَ قشرتِها، فإنه عبارةٌ

شكل تخطيطي لقطاع من كوكب الأرض يبين المكونات الرئيسية لكتلة الأرض.

عن صخور عظيمةِ السُّمك، شديدة الصلابة، عالية **الكثافة**، ترتفعُ درجةُ حرارتِها أكثرَ فأكثرَ كلَّما تعمَّقْنا فيها. ويسمَّى هذا الجزء من باطن الأرض الرِّدَاء أو الوِشَـاح. وبسبب ارتفاعِ حرارتِه، فإن الطبقةَ السَطحيةَ من صخورِه تحت القشرة، تتعرضُ للانصهار فى بعضِ المواضع، ويندفعُ هذا الصَّهيرُ فيخرجُ من شقوقٍ فى قشرة الأرض، وتنشأ عنه البراكين (انظر: **بركان**).

ولو تعمَّقنا أكثرَ من ذلك نحوَ مركز الكرة الأرضية، نجد النَّواةَ، وهى من موادَّ منصهرة، أكثرُها من مَعْدِنِ الحديدِ والنَّيكل، ولذلك يعتقدُ العلماءُ أن درجةَ حرارة هذه النواةِ تزيدُ على ثلاثةِ آلافِ درجةٍ مئوية. ورَغْمَ ذلك، فإنَّ قلبَ هذه النواة، ربَّما كان جسما صُلبـا، لعِظَمِ ثِقَلِ الصخور التى تحيطُ به، وتضغطُ عليه.

وقد تمكَّن العلماءُ من دراسةِ صخور قشرة الأرض وذلكَ عندما تظهرُ على السطح أو تتكشفُ على جوانبِ أوديةِ الأنهار العميقة التى تَشُقُّ الأرضَ، كَما تبدو من خَلال أنفاقِ المناجم،



شكل تخطيطي يبين دورة الأرض حول الشمس

ومَقاطعِ المحاجر، ومن فُتَاتِ الصُّخور التى تستخرجُ عند حفرِ الآبار العميقةِ بحثاً عن النفط. ولكنَّ هذه الوسائلَ كلَّها لا تخترقُ إلّا بضعةَ كيلومترات من القشرة الخارجية. لذلك فإننا نستمدُّ معلوماتِنا عن جوفِ الأرض بوسائلَ غير مباشرة، مثل دراسةِ موجاتِ الزلازل، والنشاطِ البركانيِّ، وأيضا من دراسةِ قُوَى **الجاذبية الأرضية** (انظر: **زلزال**). فالكرة الأرضية قوةُ جذبٍ هى التى تجذِبُ جميعَ الأجسام على سطح الأرضِ، وتحفظُها من أن تتطايَر فى الفضاء بسببِ دَوَرَانِ الكرةِ الأرضيةِ حول نفسِها بسرعةٍ كبيرة.

وتدورُ الكرةُ الأرضيةُ على مِحْوَرٍ وَهْمِيٍّ يصلُ بين قطبيْها، وتتمُّ دورةً واحدةً كاملةً أمامَ الشمس مرَّةً كلَّ أربع وعشرين ساعة، وينتج عن ذلك تتابعُ الليل والنهار.

وكبقيَّـةِ الكواكِبِ، تـدورُ الأرضُ فى فَلَكٍ بيضاوى حولَ الشمس، وتُكْمِلُ دورتَها فى سَنَةٍ، وأثناء ذلك يختلفُ وضعُ الأرض، فأحياناً يتعرَّضُ أحدُ نِصْفَيْها للشمسِ أكثرَ من النصفِ الآخر، فيحدثُ الانقلابان الصيفيُّ والشتويُّ، وأحيانا أخرى يتعرّض النصفـان بالتساوى لأشعةِ الشمس، فيحدثُ لذلـك الاعتدالان الـربيعيُّ والخريفيُّ.

(انظر أيضا: **أبـراج فلكية**، **بحـر**، **جبل**، **جغرافيا**، **جيولوجيا**، **صخور**، **فصول السنة**، **محيط**).

الأَرَضَة (النَّمْلُ الأبْيَض)

الأفراد المستعمرة.

الأَرَضَةُ حشرةٌ ضارَّةٌ يميلُ لونُها إلى البياض، توجدُ أحياناً تحتَ ألواحِ الخشبِ المُهْمَلَةِ أو الأوراقِ أو بقايا النباتاتِ المُبَعْثَرَةِ. وهي تسيرُ في صُفوفٍ وسرعانَ ما تختبِئُ بعدَ اكتشافِها عن طريقِ أنفاقٍ تحتَ الأرضِ. وسُمِّيتْ هذه

تأكل الأرضة الأخشاب من الناحية المستترة على يمين الشكل التلف الذى أحدثته الأرضة، بينما ظاهر الخشب، على اليسار، لا يبدو به أي أثر للتلف.

الحشراتُ بالأَرَضَة لعلاقَتِها الوثيقةِ بالأرض. والاسمُ الشائعُ للأرضةِ هو (النملُ الأبيض) ـ وهذا ليس غريباً إذْ أنَّ الأَرَضَةَ تشابهُ النملَ كثيراً فى طُرُقِ حياتِها وسُلُوكِها، رغم أنَّها من الناحية التصنيفيّةِ أقربُ إلى الصَّراصير من أيِّ نوعٍ آخرَ من الحشراتِ، وتختلفُ اختلافاً كبيراً عن النملِ والنحلِ.

ومن أهمِّ مَيْزَاتِ الأرضةِ أنها تعيشُ فى مجموعاتٍ مُنَظَّمَةٍ تماثلُ مجموعاتِ النملِ والنحلِ. وتتكوَّنُ كلُّ مجموعةٍ من عددٍ كبيرٍ من الأفرادِ متنوعةِ الأشكالِ، بينَها الملكُ والمَلِكَةُ، والعاملاتُ التى تقوم بجَلْبِ الغذاءِ وبناءِ الأعشاش، والجنودُ التى تتولَّى مهمَّةَ الحمايةِ من الأعداءِ والدخلاءِ مستعملةً فُكُوكَها القويةَ أو إفرازاتٍ سامَّةً تُطْلِقُها عِنْدَ الخَطَر.

ويبنى العديدُ من أنواعِ الأَرَضة أعشاشَه تحتَ الأرضِ مُكَوَّنَةً من غرفٍ وسراديبَ وأنفاقٍ متعرِّجةٍ. ولكنَّ أنواعاً أخرى تَعيشُ فى المناطقِ الاستوائيةِ تبنى أعشاشَها فوقَ سَطْحِ الأرض فى شَكْلِ تِلَالٍ ظاهرة.

وتتغذّى الأرضةُ على مادةِ **السلْيُولُوز** الموجودةِ فى الخشبِ ومشتقَّاتِه ممَّا جعلَهَا آفةً ضارَّةً للأخشابِ والمصنوعاتِ الخشبيةِ والمزروعاتِ والعديدِ من المَوادِّ المخزونةِ. والطريفُ فى الأمر أن الأرضةَ رَغْمَ اعتمادِها فى الغذاء على مادَّةِ السليولوز إلَّا أنَّها لا تستطيعُ هضمَها لعدمِ مَقْدِرَتِهَا على إفرازِ الإنزيماتِ الهاضِمَةِ لهذهِ المادة (انظر: **إنزيمات، هضم**). ولكنها تعتمدُ فى هذا على عددٍ من المخلوقاتِ الدقيقةِ، مثل الحيواناتِ ذاتِ الخليَّةِ الواحدةِ والبكتريا والفُطرياتِ التى تفرزُ الإنزيماتِ المطلوبةَ.

يمتلئُ بطن الملكة بالبيض حتى يتضخم كثيرا فلا تستطيع الملكة الحركة. وقد تضع الملكة نحوا من عشرة آلاف بيضة في اليوم الواحد.

وتعيش هذه الكائناتُ داخلَ الجهازِ الهضميِّ للأرضَةِ، وتقـومُ بدورها فى عمليّةِ الهضم، وتُقاسِمُ الأَرَضَةَ الغذاءَ المهضومَ، ويعتبرُ هذا شكلاً من أشكالِ تَبَادُلِ النَّفْعِ بَيْنَ الكائناتِ الحيَّة.

وتنتشرُ الأَرَضَةُ عن طريقِ الإناثِ والذكورِ الطائرةِ والتى تتركُ الأعشاشَ فى فصلِ الخريفِ بأعدادٍ كبيرةٍ وتطيرُ على ارتفاعٍ منخفضٍ. وتقابلُ كلُّ أنثى ذكراً، ويهبطُ كلُّ زَوْجٍ منْها إلى الأرضِ ويبدأُ فى إنشاءِ عُشٍ جديدٍ تَحْتَ الأرضِ وتصبحُ فيه الأنثى ملكةَ المستعمرةِ الجديدةِ كما يصبحُ الذكرُ مَلِكَها ويُنتِجَان أعداداً كبيرةً من العامِلاتِ والجنودِ.

وتوجدُ أنواعٌ مختلفةٌ من الأَرَضَةِ فى الكُوَيْتِ تنتشـرُ فى المناطقِ السَّكَنِيَّـةِ والصحراويـةِ وتتسبَّبُ فى بعضِ الأضرارِ للأخشابِ والموادِّ السليولوزيةِ المخزونةِ والمفروشـاتِ والكتب. ويمكنُ مكافحتُها باستعمالِ بعضِ المـوادِّ الكيميائيةِ المُسْتَعْمَلَةِ عَالَمِياً لهذا الغرضِ عن طريقِ الرشِّ المباشِرِ أو التبخيرِ للأماكنِ المصابة.

والجديرُ بالذكرِ أن أنواعاً كثيرةً من الأَرَضَة تُعتبرُ غَيْرَ ضارَّةٍ وتتغذّى عَلَى بقايا النباتاتِ وبهذا تساعدُ فى تنظيفِ البيئَةِ وإضافةِ بعضِ الموادِّ العُضْويَّةِ الضروريةِ للتربة مما يزيدُ فى خصوبتِها. وتُعَدُّ هذه خدمةً مفيدةً للبيئَةِ الطبيعية.

(انظر أيضا: **تبادليّة (تكافل)، حشرات، علاقات بين الأحياء**).

أَرَق

يحتاجُ الإنسانُ إلى النومِ إحتياجَهُ إلى الماءِ والغذاءِ. وفى أثناءِ النومِ لا يُحِسُّ الإنسانُ بِمَا حَوْلَهُ فيهدأُ وترتخى عضلاتُه. فإذا ما أخذَ الإنسانُ كفايتَه من النومِ، صَحَا وقد تَجدَّدَ نشاطُه، ليستقبلَ يوماً جديداً حافلاً بالبَهْجَةِ والعَمَلِ والنَّشاطِ. ولكنْ يحدثُ أحياناً أن يكونَ الانسانُ محتاجاً إلى النومِ وعنده رغبةٌ شديدةٌ فيه، ولكنَّه لا يستطيعُ أن يَنَامَ. أو قد يَحْدُثُ أحياناً أن يَصْحُوَ النائمُ مرَّاتٍ كثيرةً فى الليلِ، أو يستيقظُ قبلَ أن يأخذَ كفايتَه من النومِ. وهذا كلُّه هو ما نُسَمِّيه «الأرَق».

وإذا أُصيبَ الانسانُ بالأرَقِ حُرِمَ من فوائدِ النَّومِ، فيتركُ فِراشَه مُتْعَباً، عَصَبياً، غيرَ قادرٍ على التركيزِ، ويجدُ صعوبةً فى تَذَكُّرِ الأشياءِ. ولكنَّ هذا يَتَوَقَّفُ على مَدَى حرمانِه من النومِ. فإذا أَرِقَ الإنسانُ مرّةً، تذهبُ آثارُ الأرقِ السَّيِّئَةِ بعدَ نَوْمَةٍ هادئةٍ كافيةٍ. أمَّا إذا تكرَّرَ الأرقُ كثيراً فان آثارَه السيِّئَةَ سوف تشتدُّ وتزداد.

وقد يصابُ الانسانُ بالأرَقِ لأسْبَابٍ مختلفةٍ، ولذلك يجب علينا أن نعرفَ سَبَبَه فى كُلِّ حالةٍ، حتى نستطيعَ أن نتغلَّبَ عليه. وقد يكون السببُ هو أن الظروفَ التى حولَنا لا تساعدُ على الهدوءِ والنوم، كالضوءِ القَوِيِّ، أو الأصواتِ العالِيَةِ، أو الحَرِّ أو البَرْدِ الشديدَيْن، أو فراشٍ غيرِ مُريحٍ، أو حشراتٍ مُؤذيةٍ، ونحوِ ذلك.

وقد يكونُ سببُ الأرقِ ناشئاً مِنْ داخِلِ الانسانِ نفسِه، كشعوره بالجوعِ الشديدِ أو عُسرِ الهضمِ بعد أَكْلَةٍ ثقيلةٍ قَبْلَ النومِ، أو ضِيقِ التنفسِ لأسبابٍ مختلفةٍ، أو الصُّدَاعِ أو ألَمٍ فى أيِّ مَكَانٍ بالجِسْمِ، أو الحُزنِ والقلقِ والخوفِ. والتفكيرُ المستمرُّ فى موضوعٍ مُهِمٍ قد يبعثُ على الأرقِ، ولذلك يقولُ الناسُ: «إن هذا الموضوعَ يُؤَرِّقُنى»، للتعبيرِ عن اهتمامِهم الشديدِ به. وقد يَجْلِبُ بعضُ الناسِ لنفسِه الأرقَ إذا شَرِبَ شايًا أو قَهْوَةً فى المَسَاءِ، أو أخطأَ فتناولَ بعضَ الأدويةِ المُنَبِّهَةِ دُوْنَ إستشارةِ طبيبٍ. وزوالُ هذه الأسبابِ، أو علاجُها يساعدُ الانسانَ على النومِ الطبيعي.

ومن العاداتِ الحَسَنةِ أن تعتادَ الذهابَ إلى النومِ فى وقتٍ ثابتٍ، بعدَ أن تُؤدِّيَ صلاةَ اللَّيلِ وتنتهى مِن القيامِ بدراستِك وواجباتِك، فتَأوى إلى فراشِكَ هادئَ النفسِ مُرْتاحَ البالِ. وإذا خَشِيَ الانسانُ أن يتعرَّضَ للأرقِ قد يساعدُه عَلَى النومِ حَمَّامٌ دَافِئٌ وكوبٌ من اللَّبَنِ. ولا ننسى أن

العملَ الجادَّ والرياضَةَ فى النهارِ يساعدان على النومِ فى اللَّيلِ.

وبعضُ الأدويةِ تدفعُ الانسانَ إلى النَّوْمِ، ولذلك تُسَمَّى المُنَوِّمَات، والنوم الذي تجلبُه هذه الأدويةُ ليسَ كالنومِ الطبيعي. ولا يلجأُ الطبيبُ إلى إعطاءِ مَريضِه دواءً مُنَوِّماً إلا فى أحوالٍ خاصةٍ، كالألمِ الشديدِ. وإذا أَسْرَفَ المريضُ فى تناوُلِ هذه الأدويةِ، تَعَوَّدَها ولم يَسْتَطِعْ النومَ دونَها، أى أنَّهُ يصبِح «مُدْمِناً» عليها. ثم يَضْعُفُ أثرُ هذه الأدويةِ لِتَعَوُّدِ الجسمِ عليها، فَيُضْطَرُّ المريضُ إلى زيادةِ الكمِّيةِ التى يأخذُها منها، فتزدادُ حالتُه سوءاً. ولذلك يُنْصَحُ كُلُّ إنسانٍ يُصاب بالأرقِ كثيراً، ولا يعرفُ كيفَ يزيلُ أسبابَه، أن يستشيرَ الطبيبَ ولا يتناولَ دواءً إلا بإذنِه.

(انظر أيضاً: **إدمان**، **حُلم**، **نوم**).

أركان الإسلام

الإسلامُ هو الدِّينُ الذي خَتَم الله به الأديانَ، وفيه تنظيمٌ شاملٌ لعَلَاقَةِ الإنسانِ بربِّه وعلاقته بالنَّاس. والأُسُسُ التى يقوم عليها الإسلامُ تكفلُ للإنسانِ السعادةَ فى الدنيا وفى الآخرَة. والمبادئُ التى جاء بها الإسلامُ كثيرةٌ، لكنَّ هناك خمسةً منها أساسيَّةٌ ولذلك تُسَمَّى «أركانَ الإسلام»، ولا يَسُدُّ عنها غَيْرُهَا فى تكوينِ شخصيّةِ المُسْلمِ وقد بَيَّنَها النبيُّ، صلَّى الله عليه وسَلَّم، بقوله: «بُنِيَ الإسلامُ عَلَى خَمْس: شهادةِ أن لا اله إلَّا الله وأنَّ محمداً رسولُ الله، وإقامِ الصلاةِ، وإيتاءِ الزَّكاةِ، وصَوْمِ رمضانَ، وحَجِّ البيتِ مَن استطاعَ إليه سبيلاً».

وأَوَّلُ هذه الأركان «الشهادتان» لِمَا فيهما من الدَّلَالَةِ الصَّريحةِ عَلَى الإيمانِ بالله. أمَّا بقيَّةُ الأركانِ فهي عباداتٌ بدنيّةٌ أو مَاليَّة، وهى تزيدُ الإيمان وتُزَكِّى النفسَ وتُقَوِّي أواصرَ المجتمع. وإذا قامَ المسلمُ بتلك العباداتِ انسجمتْ تَصَرُّفَاتُه مع إيمانِه بالله والتَّمَسُّكِ بدينِه. وفيما يلى بيان لهذه الأركان الخمسة:

الشهادتان: الإقرارُ بالشَّهَادَتَيْن باللِّسانِ والقَلْبِ أَهَمُّ الأركانِ، ولفظُهُما: أشهدُ أن لَّا إلهَ إلَّا اللهُ وأشهدُ أنَّ مُحَمَّداً رسولُ الله. وإذا اعتقدَ الإنسانُ بوَحْدَانِيَّةِ الله وصَدَّقَ برسالَةِ محمدٍ، صلَّى الله عَلَيْه وسَلَّم، إلتزم كلَّ ما جَاء فى القرآنِ والسُّنَّةِ من الإيمانِ بالملائكةِ والكتبِ السماويةِ والرُّسُلِ واليومِ الآخرِ، ووجبَ عليه أَن يطيعَ كُلَّ ما أَمَرَ الله به وأنْ يجتنبَ كُلَّ ما نُهِيَ عَنْه.

الصلاة: وهى عبادةٌ تجمعُ بين أقوالٍ مُعَبِّرَةٍ عن الإيمانِ، فيها ذكرُ الله تعالَى وتلاوةُ القرآنِ، وبينَ أفعالٍ تَدُلُّ على الخضوعِ لله: الركوعِ والسجودِ. وهى تُفْتَتَحُ بتكبيرةِ الإحرامِ وتُختَتَمُ بالتَّسْليمِ. وعلى المسلمِ أداءُ خمسِ صلواتٍ يوميا، وهى الفَجرُ، والظُّهرُ، والعصرُ، والمَغْرِبُ، والعِشَاءُ. وقد بيَّنَ النبيُّ، صلّى اللّهُ عليه وسلَّمَ، أوقاتَها وعددَ ركعاتِها وكَيْفِيَّتَها، وقالَ «صَلُّوا كَمَا رَأَيْتُمُونِى أُصَلِّى».

وللمسلمِ أن يؤدِّيَ صلاتَه مُنْفَرداً، ولكنَّ الصلاةَ فى جماعةٍ أكثرُ ثواباً. وتصحُّ الصلاةُ فى أيِّ مكانٍ طاهرٍ، إلَّا أن الصلاةَ فى المسجدِ أعظمُ ثواباً وتُحَقِّقُ مزيداً من أهدافها. وقد شَرَعَ الله يومَ الجمعةِ صلاةً بعدَ خُطْبَةٍ بَدَلًا من صَلَاةِ الظُّهرِ، كما شَرَعَ صلاةً خاصةً لكلٍّ من عيدِ الفِطْرِ وعيدِ الأَضْحَى (انظر: **الصلاة**).

الزكاةُ: وهي نظامٌ مَالِيٌّ يُحَقِّقُ التكافلَ بينَ المسلمينَ حيثُ يُؤدِّى الغنيُّ مَبْلَغاً مُعَيَّناً من المالِ لِسَدِّ حاجةِ الفقيرِ، وبذلك يسودُ الحُبُّ والتعاونُ فى المجتمع . وهى تَجِبُ على مَنْ مَلَكَ نُقُوداً أو ذَهَباً أو فِضَّةً، أو سِلَعاً للتجارة، أو مَوَاشِيَ (وهى الإبلُ أو البقرُ أو الغَنَمُ)، أو زُرُوعاً أو مَعَادِنَ، وذلك بشرطيْن، الأول: أن يبلغَ ما يملكُهُ منهما نِصَاباً مُعَيَّناً، وهو المقدارُ المُحَدَّدُ شَرْعاً ويختلفُ بين مالٍ وآخرَ. والشرطُ الثانى: أن يَمْضِيَ عليه حَوْلٌ، وهو مُرُورُ عامٍ قَمَرِيٍّ منذُ التاريخِ الذى اكتملَ فيه النصابُ (انظر: **الزكاة**).

صومُ رمضانَ: وهو الإمساكُ عن الطعامِ والشرابِ وبقيةِ المُفْطِرَاتِ، من طُلُوعِ الفجرِ إلى غروبِ الشَّمس. وللصَّومِ آثارُه فى تَقْوَى الله، وتقويةِ الإرادةِ والتعويدِ على الصبر، والشعورِ بما يعانيه الفقيرُ ولذا تجودُ النُّفُوسُ خلالَ شهرِ رمضانَ **بالإحسان**، وقد شَرَعَ الله فى أواخرِهِ صدقةَ الفِطْرِ. (انظر: **الصوم**).

الحَجُّ: وهو قَصْدُ بيتِ الله (الكعبةِ) بالسفرِ الى مكةَ وأداءِ المناسِكِ، وهى الأفعالُ التى شَرَعَها الله وبيَّنَها الرسولُ، صلَّى الله عليه وسلم، بقولِهِ «خُذُوا عنِّى مناسِكَكُم»، وأولُها الإحرامُ وآخرُها التَحَلُّلُ. ومن أركانِ الحجِّ الوقوفُ بعرفةَ، والطوافُ بالكعبةِ، والسعىُ بين الصَّفَا والمَرْوَةِ. والحَجُّ مظهرٌ لوَحْدَةِ المُسْلِمين والمساواةِ بينهم على اختلافِ بلادهِم وأجناسِهم ولغاتِهم. (انظر: **الحج**).

أرْكِيُوبْتِرِكْس

حفرية الأركيوبتركس.

اكتشف علماءُ الجيولوجيا فى سنةِ ١٨٧٧ فى طبقاتِ الصخورِ الرسوبيَّةِ فى مقاطعةِ «بافاريا» بألمانيا بقايا عظميَّةً لأولِ طائرٍ يُعتقدُ بأنه وُجِدَ على الأرض، وقد أَطْلَقُوا عليه اسمَ (أرْكِيُوبْتِرِكْس).

وقد جاءتْ هذه التسميةُ من اللُّغةِ اليونانيةِ القديمةِ، وهى تتألَّفُ من شِقَّيْن: الأول «أركيو» ومعناها: «قديمٌ جداً»، والثانى «بتركس» ومعناها (جَناح). فكلمةُ «أرْكِيُوبْتِرِكْس» تَعنى ببساطةٍ: «جناحا قديماً جداً». ومع مزيدٍ من الدراساتِ تبيَّنَ للعلماءِ أنَّ هذا الطائرَ قدْ عاشَ فى العصرِ الجُورِيِّ (الجُورَاسي) فى حُقَبِ الحياةِ المتوسطةِ قبل ١٨٠ مليونَ سنةٍ تقريبا، ثم انقرضَ ولم يَعُدْ لَهُ وجودٌ حيٌّ بعدَ ذلك.

وأمَّا عن صفاتِه وخصائِصه الجسميَّةِ فقد وصفَ علماءُ الحياةِ القديمةِ طائرَ الآركيوبْتِرِكْس بأنه يحملُ بعضَ صفاتِ **الزواحف** إلى جانبِ صفاتِ **الطيور**. فذيلُه طويلٌ به فقراتٌ عظميَّةٌ ويشبهُ ذيلَ السَّحَالِى (انظر: **عَظَايا**)، وله أسنانٌ فى فَمِهِ تُماثِلُ تقريباً أسنانَ الزواحِفِ وفى كُلِّ جناحٍ من جناحيْه ثلاثُ أصابعَ ذواتِ مَخَالِب، وله رِجْلانِ فى كُلٍّ منهما أربعُ أصابعَ تنتهى بمخالبَ أيضاً. إلَّا أنَّ أهمَّ ما يميزه عن الزواحف وجودُ ريشٍ على ذيْلِه وجناحَيْه. ويُعْتَقَدُ أنَّ قُدْرَتَه على الطيرانِ كانتْ محدودةً لأن جناحيه ضعيفان.

طائر الأركيوبتركس كما تخيله الفنان من دراسة العلماء.

وقُدِّرَ حجمُ هذا الطائرِ المُنْقَرِض بِحَجْمِ الحمامةِ، وذلك من خِلَالِ دراسةِ هَيْكَلِهِ العَظْمِيِّ. وأما عن غذائِه فقد كانَ فى معظمِه من الزواحفِ الصغيرةِ وبخاصةٍ بعضُ أنواعِ السحالى، حيثُ استخدمَ رِجْلَيْه فى الرَّكْضِ ومُلَاحَقَةِ فريستِه واستخدم مخالبَه فى مهاجمتِها وتمزيقِها.

انظر أيضا: **أحافير، زواحف، طيور، عصور جيولوجية**).

أرماديلُّو

انظر: **أكل النمل**.

أَرْمِينْيَا (جمهورية)

أرمينيا جمهورية مستقلة تقع في قارة آسيا تحتل مساحة تبلغ حوالي ١١,٥٠٠ ميل مربع (٢٩,٨٠٠ كيلو متر مربع)، يحدها من الشمال جمهورية جورجيا ومن الجنوب والجنوب الغربي جمهورية إيران الإسلامية، ومن الشرق جمهورية أذربيجان ومن الغرب جمهورية تركيا. ومن ثم فهي دولة داخلية لا تتمتع بواجهة بحرية.

وكانت أرمينيا جزءا من مملكة قديمة عرفت باسم «آسيا الصغرى» وتقول الروايات أن الذي أسس هذه المملكة «جايك» من سلالة نوح عليه السلام في منطقة بحيرة «فان». وقد شهدت هذه المملكة صراعا بين الآشوريين والميديين والفرس.

ومنذ القرن السادس قبل الميلاد وحتى سنة ١٩٢١ وهي تنتقل من سيطرة الفرس إلى الروم إلى المغول حتى صارت أرمينيا بحدودها السابقة جمهورية تقع ضمن جمهوريات الاتحاد السوفيتي السابق. وبعد انفراط عقد الاتحاد السوفيتي السابق، انفصلت أرمينيا وأعلنت استقلالها التام في ديسمبر ١٩٩١

وأرمينيا دولة تقع في منطقة جبلية يتراوح متوسط ارتفاعها ما بين ١٨٠٠-٢٤٤٠ مترا اضافة الى بعض القمم البركانية العالية. وهي تتمتع بمناخ يتصف بشتائه البارد الطويل وصيفه المعتدل القصير مع سقوط كميات كبيرة من الأمطار التي تتراوح بين ٢٥٠-٨٠٠ مليمتر خاصة في فصل الشتاء.

ويبلغ عدد سكانها حوالي ٣,٥٤٨,٠٠٠ نسمة عام ١٩٩٤، ومن المتوقع أن يصل عدد السكان عام ٢٠٠٠ الى نحو ٣,٩٦٨,٠٠٠ نسمة، ويشكل الأرمن الغالبية العظمى من السكان حيث تبلغ نسبتهم ٩٣٪ مع أقلية من الأذربيجان (٢,٦٪) مع أقليات من الروس والأكراد وجنسيات أخرى.

ويدين غالبية السكان بالديانة المسيحية ارثوذكس مع أقلية مسلمة ويتركز غالبية السكاني في المدن حيث تبلغ نسبتهم ٧٠٪ والباقي ٣٠٪ يتركزون في الريف.

وتعتبر مدينة «يرفان» عاصمة البلاد وأكبر المدن سكانا حيث قدر عدد سكانها بنحو ١,٢٨٣,٠٠٠ نسمة عام ١٩٩١ . وتقع على نهر يسمى رازدان (زانغا) أحد روافد نهر آراك في تجويف محاط بالجبال على علو يبلغ حوالي ١٠٠٠ متر. وتمتد من شمال وشرق وغرب المدينة سهول مرتفعة تنتصب من خلفها البراكين الخامدة، أما من الجنوب فتطل المدينة على المنظر الجميل لجبل «أرارات» ذي القمتين الذي يرى بكل

طوله في جلاء من بعض أطراف المدينة. وهي مدينة قديمة جدا وتتركز بها مؤسسات التعليم العالي وتضم أكاديمية العلوم والمتاحف، وهي مركز النشاط التجاري. وعلى بعد ٤٠ كيلومترا، وعلى ارتفاع ١٥٠٠ متر فوق سطح البحر يقع «مرصد بيوركان» المزود بالتلسكوبات الضخمة وأدوات الرصد الدقيقة.

أرنب

الأَرْنَبُ حيوانٌ ثديىٌّ صغيرُ الحجمِ، منتشرٌ فى جميعِ أنحاءِ العالَم، يُوجَد منه نوعان: الأرنبُ الأليفُ المستأنَس، والأرنبُ البَرِّىّ. والأرنبُ المستأنَس مَوْطِنُه الأَصْلِىُّ جنوبُ أوروبا، ولكنَّه انتشرَ منها إلى أنحاءٍ عديدةٍ من العالَم، وقد استأنسَه الرومانيُّون منذُ القرنِ الأوَّلِ الميلادىِّ.

الأرنب المستانس.

ويوجد منه الآن أكثرُ من ثلاثين سُلالَةً، يربى بعضُها من أجل لحومِه وبعضُها الآخرُ من أجل فِرَائِه، كما يُستخدَمُ بعضها فى مراكزِ البحوثِ العلميةِ كحيواناتِ تجارب. أما الأرنبُ البرّىّ فيكثر فى المناطقِ المعتدلَةِ من العالَم.

وفى الواقع لا توجدُ فُروقٌ كبيرةٌ بين الأرانبِ المستأنَسةِ والبرّيةِ فكلُّها لها آذانٌ طويلةٌ وذيولٌ قصيرةٌ وأرجلٌ خلفيّةٌ طويلةٌ ولكنَّها فى الأرانبِ المستأنَسةِ أقصرُ قليلا. ويتراوحُ طولُ الأرنبِ من ٢٥ إلى ٤٠ سنتيمترا ويَزِنُ من نِصْفِ كيلوجرام إلى كيلوجرامَيْن، وقد يَصل وزنُه فى بعضِ السلالاتِ إلى سبعةِ كيلوجرامات، إلَّا أن الأرانبَ المستأنَسةَ أصغرُ حجماً وأقلُّ وزْناً بصفةٍ عامةٍ من الأرانبِ البرّيةِ.

والأرانبُ المستأنَسةُ تُفَضِّلُ المعيشَةَ فى مستعمراتٍ أو جماعاتٍ كبيرةٍ فى جُحُورٍ تحفرُها فى الأرضِ يتصل بعضُها ببعضٍ على شكل مَتَاهَاتٍ تَشْعُرُ الأرانبُ داخلَها بالأمانِ. أمَّا

السلالة البيضاء (الألبينو) من الأرنب المستأنس.

الأرانبُ البرّيةُ فهى تعيشُ عادةً على سطحِ الأرض، وعندما يتهدَّدُها الخطرُ تَعْدُو بسرعةٍ فى قَفَزَاتٍ طويلةٍ بواسطةِ أرجلِها الخَلْفيَّةِ القَوِيَّةِ، وقد تصلُ سرعتُها إلى ٥٠ كيلومترا فى السَاعةِ.

والأرنبُ يأكُل الحشائشَ والنباتاتِ العشبيَّةَ، كما يُحِبُّ جُذُورَ اللِّفْتِ والبَنْجرِ والجَزَر، ويعتبرُ آفةً خطيرةً للمحاصيلِ الزراعيّةِ. والأرنبُ غذاءٌ رئيسيٌّ لكثيرٍ من الحيواناتِ المفترسةِ كما أن

الأرنب البرّى.

لحمَه من أشهَى اللحومِ للإنسانِ عِنْدَ كثيرٍ من الشُعوب. وتُرَبَّى الأرانبُ المستأنسةُ فى حَظائرَ ملحقةٍ بالمنازلِ أو فى مزارعَ خاصةٍ لهذا الغرض، كما يسعى هُوَاةُ الصَّيدِ لصيدِ الأرانبِ البريةِ من أجْلِ لحمِها وفرَائِها. ويُستخدمُ فرَاءُ بعضِ السلالاتِ فى صناعةِ الغَزْلِ والنَّسيج، وصناعةِ القُبَّعاتِ الثمينةِ. وبالرَّغم من ذلك فالأرنبُ يحملُ بعضَ الأمراض مثل «حُمَّى الأرانِب» التى ينقلُها إلى الانسان.

والأرانبُ يُضْرَبُ بهَا المثَلُ فى كَثْرةِ التَوالُدِ، خاصَّةً إذا عاشَتْ فى ظُروفٍ بيئيَّةٍ مناسبةٍ لَهَا. وتَلِدُ الأمُّ من أربعةٍ إلى تسعةِ وَلَائِدَ فى المَرَّةِ الواحدةِ فى جحُور تحفرُها وتفرشُها بفرائِها المندوف. وتولد الصِّغارُ عمياءَ عاريةَ الجلدِ، وتَتَفَتَّحُ عيونُها بعد حَوَالَىْ عَشَرةِ أيام، كما يَكْتَسِى جسمُها بالفِراء بعدَ حَوَالَىْ أسبوعَيْن. وتقومُ الأمُّ بإرضاعِ الصِّغارِ من لَبَنِها، ورعايتِها لمدّةِ شهْرٍ تستطيعُ الصغارُ بَعدَها أن تعتمدَ على نفسِها فى الحصولِ على طعامِها. والأرانبُ البرِّيةُ لا تحفرُ جحوراً ولكنَّها تَلِدُ صغارَها على سطحِ الأرضِ مفتوحةَ العينَيْنِ مَكْسُوَّةً بالفراءِ ويمكِنُها العَدْوُ بعدَ فترةٍ قصيرة.

(انظر أيضا: **أكلات النبات (العواشب)، الاتزان البيئى**).

إريتْرِيَا (جمهورية)

تقعُ إريتْرِيَا فى قارَّةِ أفريقيا على ساحلِ البحرِ الأحمَر، وتبلغُ مساحتُها ١٢٣٫٣٠٠ كيلومترٍ مربّعٍ. وهى إقليمٌ يَحُدُّهُ من الغربِ والشمالِ السودانُ، ومِن الجنوبِ إثيوبيا، ومِنَ الجنوبِ الشرقىِّ جيبوتى، ومن الشرقِ البحرُ الأحمرُ.

وكانَتْ إريتريا مستعمرةً إيطاليةً. فقدْ اشْتَرَتْ إيطاليا فى عام ١٨٧٠ مساحةً صغيرةً من الأرضِ بالقربِ من «عصبِ» على البحرِ الأحمر، وفى خلالِ عشرين سنةٍ أُقيمَتْ عِدَّةُ مستعمراتٍ إيطاليةٍ واتَّحَدَ بعضُها ببعضٍ مكوِّنَةً إقليمَ إريتريَا.

وبعدَ هزيمةِ إيطاليا فى الحرب العالَميَّةِ الثانيةِ وُضِعَتْ إرتريا تحت الحمايةِ الدوليةِ عن طريقِ إثيوبيا. وفي عام ١٩٥٢ انضمت إريتريَا وإثيوبيا فى اتحادٍ فيدرالىٍّ. وقد ضَمَّتْ إثيوبيا إريتريا إليها نِهَائيًّا لتحقيقِ حُلْمِها فى امتلاكِ واجهةٍ على البحرِ الأحمرِ واعتبرَتْها مقاطعةً من

فتنطلقُ أنغامُ الموسيقى من المِذْياع، وثالثاً فيسطعُ النورُ فى غُرْفَتِك، ومجموعةً أخرى فى الآلةِ الحاسِبَةِ فَتَحُلُّ مَسْأَلَةً حسابِيَّةً مُعَقَّدةً، ومجموعةً أخرى فى الآلةِ الكاتبةِ فَتُعِدُّ خطاباً أنيقاً لصديق. وفى مكتب شركةِ الطيرانِ يضغطُ الموظَّفُ على بِضْعَةِ أزرارٍ فيؤكِّدُ لكَ مَوْعِدَ رِحْلَتِك. أمَّا فى السِّجِلِ المَدَنِيِّ فيكفى الضغطُ على أزرار قليلة لتظهرَ على شاشةِ الحاسوبِ (الكمبيوتر) صفحةٌ فيها كُلُّ البياناتِ المُهِمَّةِ عَنْك.

الأَزْلاَمُ

الأزلامُ جَمْعُ لِكَلِمَةِ (زَلَم) وهو عُودٌ يُصْنَعُ عَلَى شَكْلِ سَهْمٍ صغيرٍ وتُكْتَبُ عليهِ كلماتٌ خاصةٌ، ثم تُوضَعُ الأَزْلامُ فى كِيسٍ وتُخْلَط ثم يُخْرِجُ الشخصُ أَحَدَها دُونَ أن يراهُ ويُنفذُ ما كُتِبَ علَيْه من أمر أو نَهْى . وكان العربُ يستخدمون الأزلامَ لمعرفةِ ماهو مقسومٌ لهم من خير أو شر ولِذَا سمّوا هذه العمليةَ (الاستقسامَ بالأزلام)، وهو مِمَّا حَرَّمَهُ الإسلامُ مَعَ تحريمِ عاداتٍ أخرى سَيِّئَة، قال الله تعالى: « يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوٓاْ إِنَّمَا ٱلْخَمْرُ وَٱلْمَيْسِرُ وَٱلْأَنصَابُ وَٱلْأَزْلَٰمُ رِجْسٌ مِّنْ عَمَلِ ٱلشَّيْطَٰنِ فَٱجْتَنِبُوهُ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ » (المائدة: ٩٠) «.. وَأَن تَسْتَقْسِمُواْ بِٱلْأَزْلَٰمِ ذَٰلِكُمْ فِسْقٌ ..» (المائدة: ٣). ثم إنَّ العِلْمَ بالغَيْبِ مِمَّا اخْتَصَّ الله تَعَالَى به، فقالَ: «.. وَمَا تَدْرِى نَفْسٌ مَّاذَا تَكْسِبُ غَدًا ..»(لُقْمان: ٣٤).

لجأ العربُ فى الجاهِلِيَّةِ الى الاسْتِقْسَامِ بالأَزْلَام لِمَا كانُوا فيهِ من الحَيْرَةِ والقَلَق، بسبب تَعَدُّدِ الأَدْيَانِ المُحَرَّفَةِ بينَهُم، وانتشار الحُروبِ والغاراتِ المفاجِئة، وتَعَرُّضِهِمْ للفَقْرِ وضِيقِ مواردِ العَيْش، فكانوا يَرَوْنَ فى الأزلامِ وسيلةً لكَشْفِ المجهولِ والاطِّلاعِ على الغَيْبِ بِزَعْمِهِمْ. وكانوا يستخدمونَها أيضا لمعرفةِ الجَانى فى حوادِثِ القَتْلِ الغامِضَة، أو للتَثَبُّتِ من النَّسَب إذا انتمَى للقبيلة مَنْ لَيْس مِنْها. وَهُم بهذه الطريقةِ لا يُحَدِّدُونَ الحقيقةَ ولكنَّهم يستخدمونَ أُسلُوباً يَعْتَمِد عَلَى الصُّدْفَةِ.

وكانتْ الأزلامُ تُوضَعُ غَالِباً عِنْدَ صَنَم، وأحياناً يَصْطَحِبُها الشخصُ مَعَهُ فى سفره، ليرجِعَ إليها فيما يَطْرَأُ عليه من أَحوالٍ ومُشْكِلاتٍ. ويختلفُ عددُ الأزلامِ بِحَسَبِ الغَرَضِ من استخدامِها، فهى غالبا ثلاثةٌ: مكتوبٌ علىَ أحدِها (نَعَمْ) وعلى الثاني (لَا) ولا يُكتبُ على الثالثِ شيءٌ. فاذا خرجَ زَلَمٌ عليه (نعم) أو (لا) فَعَل الشَّخْصُ حَسْبَ المكتوب، وإن خرجَ الغُفْلُ (الخَالِى من الكتابةِ) تُكَرَّرُ المحاولةُ. وقد يبلغُ عددُ الأزلام سبعةً أو ثمانيةً يُكتبُ عليها: أَمَرَنِى - نَهَانِى - مِنْكُم - مِنْ غَيْرِكُم - مُلْصَقٌ - نَعَم - لا. وَمَهْمَا اختلفَ شَكْلُ الزَّلَم أوكتابتُه فانها فى حَجْمٍ واحدٍ لكى لا يُعْرَفَ واحدٌ منها إلَّا بعدَ إخراجِه من الكِيس المُخَصَّصِ لَهَا.

واذا كانتْ الأزلامُ عند صنمٍ وخرجَ مالا يَرغَبُه الشخصُ كَرَّر الاستقسامَ بعد أَنْ يُقَدِّمَ مزيداً من القرابينِ للصَّنمِ إلى أن يَخْرُجَ ما يميلُ إليه.

والأزلامُ غير «القرعة» التى تُستخدمُ فى التَّوزيعِ لأشياءٍ متشابهةٍ على أشخاص متساوين فى الحَقِّ. واللجوءُ للقرعةِ ليس لمعرفةِ الغَيْبِ أو الخَيْرِ أو الشَّر، بل للابتعادِ عن التَحَيُّزِ عندَ القِسْمَةِ ولِتطييبِ قُلُوبِ المُسْتَحِقِّين.

أزمنة جيولوجية

انظر: **عصور جيولوجية**.

الأَزْهَرُ الشَّرِيفُ

منذُ أكثَرَ مِنْ ألفِ عامٍ ، وبالتحديدِ فى سَنَةِ ٣٦١هـ الموافقةِ لسنة ٩٧١م، اكتملَ بناءُ المسجدِ الجامعِ بمدينةِ **القاهرة** بعد أن أَتَمَّ إنشاءَها القائدُ جوهَرُ الصَقَلِّىُّ، تنفيذاً لأمر **المُعِزِّ لدينِ الله**، أشهرِ الخلفاءِ الفاطميين. وقدْ سَمَّوْهُ «الأزهرَ» تَبَرُّكاً **بفاطمةَ الزهراء** التى كانوا ينتسبون إليها، ولذلك سَمَّوْا قصورَهم قُرْبَ الجامعِ «القصورَ الزاهرةَ». (انظر: **الدولة الفاطمية**).

وكان غرضُ الفاطميين من بناءِ هذا الجامعِ أن يجعلوه مركزاً للدَّعْوَةِ إلى تأييدِ دولتِهم الجديدةِ، حيثُ لَمْ تَكُنْ جماهيرُ المسلمين

تتعاطفُ مَعَهَا لخروجها على الخلافة العباسيَّةِ فى بغداد. وما لَبِثَ الأزهرُ أنْ زادَتْ شُهْرَتُه على شُهرةِ جامعِ عَمْرو، وجامعِ ابن طُولون، وكانا المسجدَيْن الكبيرَيْن **بـالفُسْطاط** (المدينة القديمة قبلَ إنشاءِ القاهرةِ)، وذلك عِنْدَمَا أقاموا فيه حَلْقَاتٍ لِلْعِلمِ على مستوىً رفيعٍ، ودروساً للعامَّة للدِّعايةِ لِمَذْهبِ الفاطميين ومَنْهَجِهِمْ.

وتطوَّرَ الأمرُ بخُطوةٍ أخرى قامَ بها الخليفةُ الفاطميُّ «العزيزُ بالله» عام ٣٧٨هـ، وهى تعيينُه أربعينَ عالِماً للتدريسِ بالأزهر، وتخصيصِ مرتَّباتٍ ومساكنَ لَهُمْ. وبذلك قامتْ أقدمُ جامعةٍ إسلامية. وقد كانَ هناكَ جامعَان لَهُمَا شَبَه بالجامعاتِ أيضا، أحدُهما جامعُ القَرَوِيِّين بفاس، وهو أقدمُ من الأزهر، بُنِىَ عام ١٦٠هـ، والآخرُ جامعُ الزيتونةِ بتونُس، لكنَّ الأزهرَ كان الغرضُ الأساسيُّ منه منذ إنشائِه هو التعليمَ. وظَلَّتْ للأزهرِ مكانتُه بالرغم من بناء الفاطميين «دارَ الحِكْمَة» لأنه كان، إلى جانبِ التعليمِ فيه، هو المكانَ الرسميَّ للمناسباتِ الدينية.

ولما حَكَمَ **الأيوبيُّون** مِصْرَ والشامَ قامَ **صلاحُ الدِّين الأيوبىُّ** بإزالةِ ما أظهره الفاطميّون من مَعَالِمِ دولتِهِم وشعائِرِها، وشجَّع عودة **المذاهبِ الأربعة**، وأنشأ لها مدارسَ عِلْمِيَّةً مُضَاهِيَةً للأزهر. وما أن جاءَ عهدُ **المماليك** حتى عادَتْ للأزهرِ مكانتُه وَلَقِىَ عنايةً كُبْرى من المَلِك **الظاهرِ بيبرس**، حيثُ جَدَّدَ مبانيه وزادَ حَلْقاتِ العِلْمِ فيه.

وقد ازدادَتْ شُهْرَةُ الأزهر عَقِبَ النَّكَبَاتِ الحَضَاريَّةِ الكُبْرَى، كسُقوطِ **الأندلس** وحَمَلاتِ **التتار** والصَّليبيين حيثُ دُمِّرَتْ مراكزُ العِلْمِ المنتشرةُ فى شرقِ العالَمِ الإسلامى وغربِه، وساعَدَ على الاهتمامِ به موقعُه الجغرافىُّ المتوسط.

وفى عهدِ العثمانيين قامَ الأزهرُ بدورٍ مُهِمٍّ فى الحِفَاظِ على اللُّغَةِ العربيَّةِ وأصولِ الثّقافةِ الإسلاميةِ. واصطحبَ السلطانُ سليمٌ معه بعدَ فَتْحِ مصر كثيراً من علماءِ الأزهر إلى إسطنبول عاصمةِ الخلافةِ. وقامت النهضةُ الإسلاميَّةُ

الفكريَّةُ الحديثةُ على جهودِ الأزهر وخريجيه من أمثالِ الشيخ **محمد عبدُه** وتلاميذِه.

وشاركَ الأزهرُ فى مقاومةِ الحملاتِ العسكريَّةِ التى قامَ بها الفرنسيون والإنجليزُ للاستيلاءِ على مِصْرَ واستنزافِ خيراتِها. فقد قادَ بعضُ علماءِ الأزهر وخِرِّيجيه الثوراتِ ضِدَّ الفرنسِيِّين وتَصَدَّوْا لمحاولاتِ نابُليون فى التقربِ إلى الشعب تحت ستار الشعاراتِ الدينيةِ ولما شكَّل نابليون «ديواناً» من العُلَماءِ للمشاركةِ فى إدارةِ البلادِ كانُوا يُحَذِّرُون الشعبَ من الاغترارِ بمَا يتظاهرُ به المستعمرُ من حُسْنِ نِيَّة. ولَمَّا أَخْفَقَتْ جهودُ المستعمرين صَبُّوا غَضَبَهُم على الأزهر وعلمائِه بضَرْبِهِ بالمدافعِ مِمَّا دَفَعَ أحدَ طلبةِ الأزهر المغتربين وهو «سُليمانُ الحَلَبِيُّ» للانتقامِ لكرامةِ الأزهر فقتلَ الجنرالَ «كِلِيبَر» نائبَ نابليونَ فى مِصْرَ.

وفى فترةِ احتلالِ الإنجليز لمصرَ انطلقتْ من الأزهر المظاهراتُ المضادَّةُ، كما قامَ القائدُ المعروفُ **أحمدُ عُرابىّ**، والزعيمُ الوطنىُّ **سعدُ زغلول**، وهما مِمَّنْ تَعَلَّمُوا فى الأزهر، بثورتَيْهما المشهورَتَيْن.

وقد تَمَّ تجديدُ بناءِ الأزهرِ مراراً، وألحقَ به ملوكُ مصر مدارسَ ملاصقةً له ومساكنَ للأساتذةِ والطلبةِ. وممَّن أهتمَّ به كثيراً «قانصُوه الغُورى»، آخرُ سلاطين المماليك، وهو الذى بَنَى له مِئْذَنَةً ذاتَ بُرْجَيْن (وقد اعتُبِرَتْ فيما بعدُ شَعَاراً للأزْهَر).

ويشتهرُ الأزهرُ بالأَرْوِقَة، وهى فى الأَصْلِ الفُسْحَةُ بين عمودٍ وآخر، حيثُ كانَ يجلسُ الطلبةُ حولَ أستاذِهم لتَلَقِّى العلمِ. ثم نشأَتْ أروقةٌ على شكلِ حجراتٍ مجاورةٍ للأزهر. وخُصِّصَ منها أروقةٌ للطلبةِ من مُخْتَلِفِ البلادِ الإسلاميَّةِ وبعضِ الأقاليمِ الكُبْرَى فى مِصْرَ نَفْسِها، حتى بَلَغَ عددُها ٢٦ رُوَاقا، بالإضافةِ إلى المدارسِ المُلْحَقَةِ بالأزهر.

ومنذُ عام ١١٠٠هـ استقرَّ العُرْفُ على اختيارِ أَبْرَزِ علماءِ الأَزْهَرِ رئيساً عِلْمِيًّا وإداريًّا له ويُلَقَّبُ «شَيْخَ الأزهر». وقد شَغَلَ هذا المنصبَ حتَّى الآنَ أكثرُ من أربعين شيخاً، وذلك للإشرافِ على سَيْرِ التعليمِ فيه والذى يَجْرى بصورةٍ مَرِنَةٍ لا قُيودَ فيها على سِنِّ الطلبةِ، ولا تحديدَ للسَّنواتِ وحِصَصِ الدراسةِ.

وفى عهدِ «الخِدِيوي إسماعيلَ» صدرَ قانونٌ عام ١٨٧٢ لتنظيمِ التعليمِ فى الأزهر وترتيبِ مراحِلِه الدِّراسِيَّةِ وشَهَاداتِه وموادِّه وكُتُبه. وصَدَرَتْ بعدَه قوانينُ أخرى، باقتراحِ شيوخِ الأزهر، لإصلاحِ طُرُقِ التعليمِ بحيثُ تواكبُ مُتَطَلَّبَاتِ العصر، كما شملَ التنظيمُ المعاهدَ الأزهريةَ ومدارسَ تحفيظِ القرآن. ومِمَّنْ لَهُم دورٌ كبيرٌ فى هذا، شيخُ الأزهر مُحمد مصطفى المَرَاغِى.

وفى عام ١٩٦٦ تَطَوَّرَ الأزهرُ الشريفُ إلى جامعةٍ عامَّةٍ كُبرى تَضُمُّ كلياتٍ لجميعِ العُلُوم ككلياتِ التربيةِ، والعلوم، والطبِّ والهندسةِ، بالإضافةِ إلى كلّيّاتِه الأصلية: كلياتِ الشريعةِ وأصولِ الدين، واللُّغةِ العربيَّةِ، ثم أُنشِئَتْ فروعٌ لجامعةِ الأزهرِ فى سَائِرِ المُحَافَظَاتِ بمِصْر.

ولن تنسى البلادُ الإسلاميةُ فَضْلَ الأزهر عليها، حيثُ ضَمَّ أبناءَها فى أَرْوِقَة ليتلقَّوْا العلومَ وينفعُوا بلادَهم، كما استقبلَت البلادُ الإسلاميةُ والجالياتُ والمراكزُ الإسلاميةُ مَبْعُوثين من الأزهرِ للإفتاءِ أو الدعوةِ أو التعليمِ فى المعاهدِ الدينيةِ فيها. وكثيرٌ من تلك المعاهدِ نشأ على نَمَطِ معاهدِ الأزهرِ وقامَ على بعثاتِه التدريسية، ومنها «المعهدُ الدينىُّ» فى الكُوَيْت.

قال أحمد شوقى فى مَدْحِ الأزهر:

قُمْ فى فَمِ الدُّنيا وحَىِّ الأزهَرَا
وانْثُرْ على سَمْعِ الزَّمانِ الجَوْهَرَا
واخشَعْ مَلِيًّا واقضِ حَقَّ أَئِمَّةٍ
طَلَعُوا بِهِ زُهْراً وماجُوا أبْحُراً.

أَسَاطِير

لاشَكَّ أنَّنا نتذكَّرُ ما كانَتْ تَرْويه لنا جَدَّتُنا من حكاياتٍ مُمْتِعَةٍ وقصص قديمةٍ خَيَالِيَّةٍ عن حيواناتٍ تتكلمُ، أو عن أبطالٍ عِظَامٍ يقومون بأعمالٍ خَارِقَةٍ. ثم قَرَأْنا فيما بَعْدُ قِصَّةَ «علاءِ الدّينِ والمصباحِ السِّحْرِىّ» و «السِّندبَادِ البَحْرِيّ» وحكاياتِه الغريبةِ، ونحن نعرفُ أن هذه الحكاياتِ لا يمكنُ أن تكونَ واقِعِيَّةً ولِذَلِك نُسَمِّيها أساطيرَ أو خُرَافَاتٍ.

وهذه القِصَصُ وَرِثْنَاها عن القُدَماء الذين أخذوا يتَنَاقَلُونَها جيلاً بعد جيلٍ حتّى وصلَتْ إلينا. وهذه الظاهرةُ شائعةٌ عندَ شعوبِ الأرضِ جميعـاً، فليس هناك شعبٌ إلّا ولَـهُ قِصَصٌ وحكاياتٌ أسطوريةٌ. وقد أشارَ القرآنُ الكريمُ إلى (أسَاطيرِ الأولين) أى ماسَطَرُوه أو قَامُوا بِرِوَايَتِه.

ولكنْ من أينَ جاءَتْ هذه الحكاياتُ، وكيف تَشَكَّلَتْ فى هذهِ الصُّورةِ؟

لنَعِشْ قليلاً مع الإنسانِ القَديمِ قبلَ أن يَتَمَكَّن، بما وهبه الله من عَقْلٍ، من أن يفهَم كلَّ ما يدورُ حوْلَه.

أخذَ الانسانُ القديمُ يتأمَّلُ فى نفسه وكيفَ جاء، وينظرُ حَوْلَه فى نِظَامِ الكَوْنِ، ويَرَى أنَّ هناكَ ظواهرَ طبيعيةً لا يستطيعُ تفسيرَها. فلقد شاهدَ مثلاً أن الشَّمسَ تظهرُ نَهَاراً، بينما لا يَظْهَرُ القَمَرُ إلَا ليلاً، فهما لايَلْتَقِيَان. ولاحظ أنَّ القمرَ يظهرُ ومَعَهُ النجومُ، بينما تظهرُ الشمسُ وَحْدَها دونَ نجوم . ولكى يُفَسِّر هذه الظاهرةَ هداه تفكيرُه إلى قصةٍ تقولُ إن الشمسَ والقمَر كانا متلازمَيْن، ولكلٍّ واحدٍ منهما أبناءٌ هُمُ النجومُ. وقد ضاقَ كلٌّ من الشمسِ والقمرِ بهؤلاءِ الأبناءِ فاتَّفَقَا على التَخَلُّصِ منهم بقذْفِهِم فى البحر. قامتْ الشمسُ بتنفيذِ هذا الاتّفاقِ، أمّا القمرُ فلَمْ يفعلْ واحتفظَ بأبنَائِه، لهذا فهو يَظْهَرُ معَ هؤلاءِ الأبناءِ إذا ظَهَرَ فى السَّمَـاءِ. فغضبتْ الشمسُ من القمـرِ وخاصَمَتْه، ولهذا لا تظهرُ مَعَه فى وقتٍ واحدٍ، فهى تظهرُ نهاراً بينما يظهرُ القمرُ ليلاً.

ومثْلُ هذه الأساطيرِ وُجد عند العرب، فقد لاحظوا مثلاً أن هناك نجمةً فى السماءِ تبدو وكأنَّها حزينةٌ باكيةٌ، فعلَّلُوا بكاءَها بأنها كانتْ أُخْتاً للنجْمِ سُهَيْلٍ وكانا متجاورَيْن ولكنَّ سهيلاً انحدرَ إلى اليَمَنِ وبقيتْ هى وحيدةً تبكى حُزناً عليه فسَمَّوْها (الغُمَيْصَاء).

وقد تكونُ هذه الأساطيرُ أحيانـاً لتمجيدِ الأبطـالِ العِظَامِ الـذين يَخْدُمـون شعـوبَهم ويُقَدِّمون لها أعمالاً جليلةً، فيقومُ الخيالُ الشعبىُّ بتكـريمِ هؤلاءِ الأبطالِ بـأنْ يَرْوى قِصَصَ بُطُولَاتِهم التى تَتَطَوَّر مع الأيام ويصبحُ لهؤلاءِ مكانةٌ عاليةٌ. ومن هذه الحكاياتِ قصةُ «مَلِكِ الرِّيح» اليونانيةِ. فقد رُوى أن مَلِكَ الريح كانَ فى الأَصْلِ مَلِكاً على مجموعَةِ جُزُرٍ، ولمْ يَكُن الانتقالُ بينَها مُمْكِناً لأنَّ الناسَ آنَذَاك لم يكونوا يَعْرِفون السُّفُنَ. ولكنَّ هذا الملكَ استطاعَ أن يعلِّمَهم كيفيةَ استخدامِ السُّفُنِ، وكذلكَ عَرَفُوا على يديْه كيفَ يستفيدون مِنْ حَرَكَةِ الرِّيحِ فتمَّ اكتشافُ الأشرعةِ، ولهذَا أطلقُوا عليهِ «إِلَهَ الرِّيح».

وتدورُ هذه الأساطيرُ عادةً حَوْلَ الأبطالِ العِظَامِ، كما ذكرنا. ولكنْ هناك أيضا الحكاياتُ الخرافيَّةُ والتى تكون شخصيّاتُها من الوُحوشِ أو الجَمَاداتِ، ومن ذلك قِصَصُ **«كليلة ودمْنَة»** التى تدورُ حولَ الحيواناتِ. كما أن هناكَ نوع من القِصَصِ التى تدورُ حولَ الانسانِ البطلِ الذى يصنـعُ الأشياءَ المستحيلـةَ بفَضْلِ بطـولته وجهدِه. فيخْلُقُ خيالُ الشَّعبِ حولَهُ قِصَصاً تُمَجِّدُ هذه البطولةَ. وَمَثَلُهَا فى تُرَاثِنا العربىّ قصةُ «عَنْتَرَةَ بن شَدَّاد»، و «سيفِ بن ذى يَزَن».

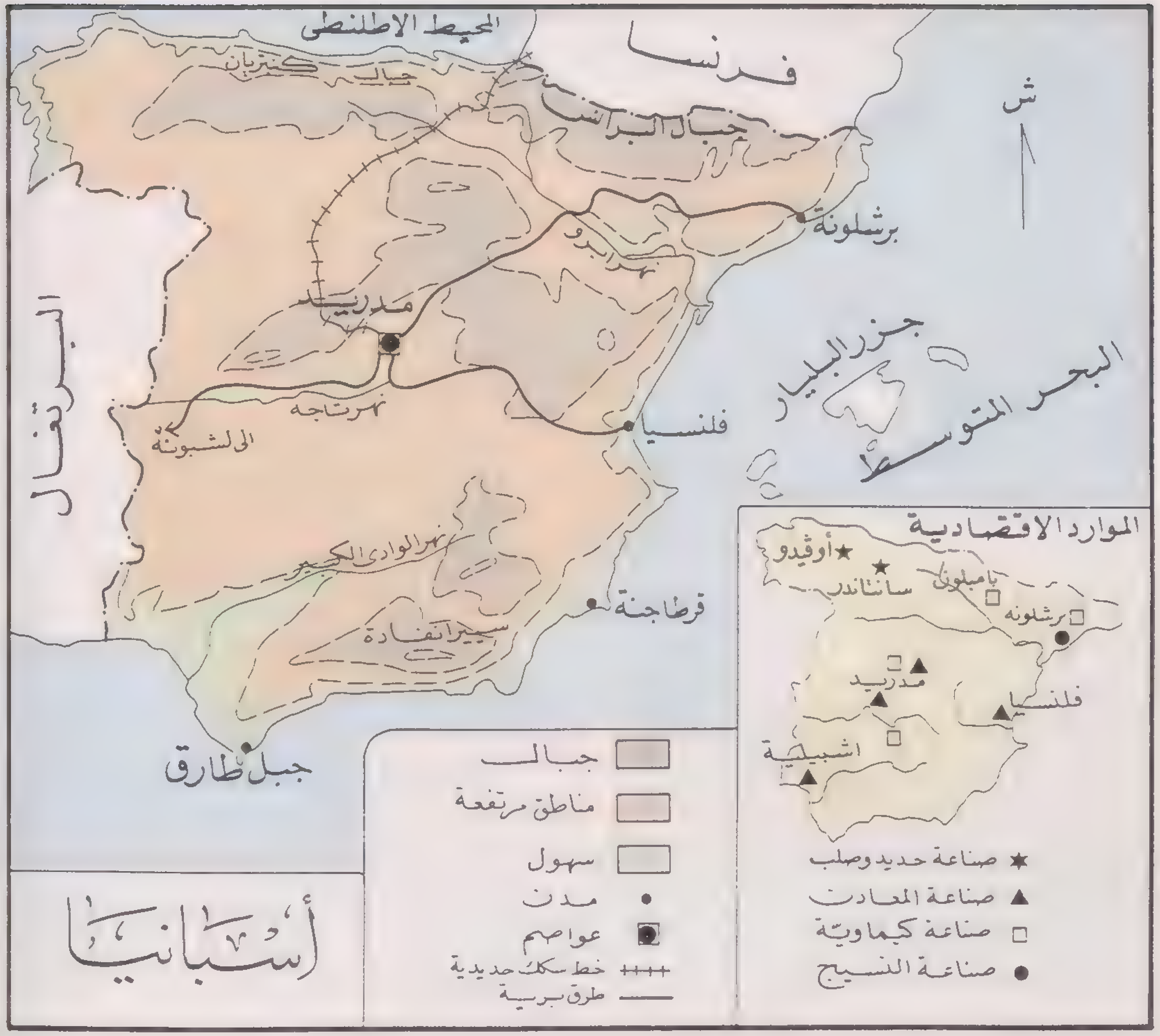
ولأن هذه الأساطيرَ والقصصَ والأحاديثَ تَرْوِى أحداثاً خَارِقَةً للعادةِ فمن الصَّعْبِ قبولُها عَقْلِياً. وهذه القصصُ والحكاياتُ الشعبيَّةُ ليس لها كاتبٌ معروفٌ فقد أَلَّفها وزادَ عليها ناسٌ كثيرون. وقد تختلفُ طُرُقُ رواياتِها والأماكنُ التى وَقَعَتْ فيها لأنها تعتمدُ أصلاً على الـرِّوايةِ الشَّفَهيَّةِ والتى يشتركُ فيها كثيرٌ من الناس، على أنَّ هناك أُناساً يختصّون أحياناً بروايتِها لأنَهم يملكون قدرةً على حِفْظِ هذه الأساطيرِ ويُحْسِنُون عَرْضَها عَرْضاً مُشَوِّقاً ومثيراً وهم مَنْ ندعوهُم بالقَصَّاصِين الشعبيِّين أو (الحَكَواتِيَّة).

أسْبَانْيا

أَسْبَانْيَا دولةٌ أوروبيَّةٌ تحتلُّ القسمَ الأكبرَ من شِبْهِ جزيرةِ أيْبِرْيَا، وتقعُ فى جنوب غرب قارةِ أوروبا. تبلغُ مساحتُها أكثَرَ من نصفِ مليون كيلومتر مربّع. تفصلُها جبالُ البَرَانِس عن فرنسا من جهةِ الشمالِ الشرقىِّ، ويحيطُ بها البحرُ المتوسِّطُ من جهةِ الجنوبِ والشرقِ، والمحيطُ الأطلسىُّ من الشمالِ. بينما تَحُدُّها دولةُ البُرْتُغَال من جهةِ الغربِ.

تتألفُ أسبانيا بشكلٍ عام من هَضْبَةٍ واسعة، تنتهى بسهولٍ ساحِليَّةٍ ضَيِّقَةٍ، وتقطعُها أوديةُ الأنهارِ المتَّجِهةِ غرباً. وتفصلُ هذه الأوديـةَ النهريَّةَ عن بعضِها بعضاً سلاسلُ جبليةٌ تسمى السِّيِيرَّا، مما يؤدى إلى انعزالِ سكّانِ تلك الأوديةِ حتَّى إنهم يتكلمون لغاتٍ متباينَةً. وتملكُ أسبانيا مجموعتَيْن من الجُزُر هما: جُزُر البليار المُشْمِسَة فى البحر المتوسط وجُزُر كَنَارى فى المحيطِ الأطلسىِّ بالقرب من سواحِلِ أفريقيا.

وأكثرُ جهاتِ أسبانيا إنتاجاً هى الأجزاءُ التى تقعُ قُرْبَ مصابِّ أنهارهـا. وقد بـدأ العربُ المسلمون أعمالَ الرىِّ فى تلكَ المناطِقِ عِنْدَمَا وَصَلُوا إليها من شمال أفريقيا منذُ عِدَّةِ قرونٍ. وأَهَمُّ المحاصيلِ الزِّراعيةِ القمحُ والذرةُ والأرزُ والبنجرُ والزيتونُ والبرتقالُ والكرومُ. كما تُعتبرُ السواحلُ المُطِلَّةُ على البحر المتوسط مناطقَ خِصْبَةً أيضا وغنيةً بالحدائقِ والبساتينِ حيثُ يتمُّ إنتاجُ الحِمْضيَّاتِ حول مدينةِ فلنسيا. وتُزرعُ



الكرومُ والزيتونُ أيضا إضافةً إلى الفواكه شِبْهِ المَدَاريَّةِ مِثل المَوْز والتُّمور. وللإقتصادِ الزراعيِّ أهميةٌ كبيرةٌ، إذْ يعملُ بالزراعةِ ضعفُ عددِ العاملين بالصِّناعة. كما تسودُ المِلْكِيَّاتُ الزراعيةُ الكبيرةُ، إذْ أن ٧ر١٪ من المُلاَّك يسيطرون على أكثَر من ٦٠٪ من المساحةِ الزراعيةِ الكُلِّيَة.

كذلك تعتبرُ تربيةُ الماشيةِ من مصادرِ الدَّخلِ الهَامَّةِ فى أسبانيا. ففى الشمالِ تُرَبَّى الأبقارُ والخيولُ، أما فى المناطِقِ الوُسْطَى والجنوبيةِ فتُرَبَّى الأغنامُ. ويبلغُ عَدَدُ قطعانِ الأغنامِ أكثَرَ من ٢٠ مليون رأس. وأهمُّ سلالاتِها هى المرينُو الشَّهيرةُ بصُوفِهَا الجَيِّد. وتعتمدُ أسبانيا أيضا على حِرْفَةِ صَيْدِ الأسماكِ. وهى تملكُ أسطولاً كبيراً للصَيْدِ البَحْرِىِّ. كَمَا أنهَا أقامَتْ أكثَرَ من ٦٥٠ مصنعاً لتصنيعِ سَمَكِ التُونَةِ والسَّرْدِين وتعليبه.

وتملكُ أسبانيا عدداً كبيراً من الخاماتِ المَعْدِنيَّةِ مثل الفحمِ الحجرىِّ والحديدِ والنُّحَاسِ والقَصْدِير. ويزيدُ إنتاجُها من الحديدِ والصُّلْب عن ١٢ مليون طُن. وقد ظَلَّتْ أسبانيا فترةً من الزمان وهى تحتلُّ المرتبةَ الأولَى فى العالَم فى إنتاجِ النُّحَاس. ويُصَدَّرُ قسمٌ كبيرٌ من الفِلِزَّاتِ المعدنيةِ بشكل خام. وأهمُّ الصناعاتِ فى أسبانيا نشاهدُه بالقُرْب من المُدُنِ الكُبْرَى مثل مَدْريد حيثُ صناعةُ السَياراتِ والدرَّاجات. كما تلاحظ صناعةَ قاطراتِ السكك الحديدية

والآلاتِ حول مدينةِ برشلونة، وتَشْتَهِرُ كُلٌّ من طُلَيْطِلَة وأشبيلية بصناعةِ السِّلاَحِ والآلاتِ، ويُضاف إلى هذه الصناعاتِ كُلِّها الصناعاتُ الكيمياويةُ والصناعاتُ الغذائيةُ وصناعةُ النسيجِ التى تُعَدُّ من أهمِّ الصناعاتِ فى أسبانيا.

ويبلغُ عددُ سكّان أسبانيا حوالى ٣٨,٧ مليون نسمة (فى عام ١٩٩٥) يتوزعُون تَوَزُّعاً شديدَ التَبَايُن، فهم يَزْدَحِمون فى السُّهولِ النَّهْرِيَّة والساحِلِيَّةِ بينما تَقِلُّ تجمعاتُهم فوقَ الجبالِ العاليةِ وفوق الهَضْبَةِ الوُسْطَى (مِيزيتَا).

وأهَمُّ المُدن فى أسبانيا هى العاصمةُ مَدْريد، وتقعُ فى وسط هضبةِ المِيزيتا فى منطقةٍ قاحلةٍ نِسْبياً. وتعتبرُ أكثَرَ العواصِمِ الأوروبيةِ ارتفاعاً، إذ يصلُ إرتفاعُها إلى ٦٦٦ مترا، ويزيدُ عددُ سكانِها قليلاً على ٤,٩ ملايين نسمة (فى عام ١٩٩١)، وهى تمتازُ بموقعها الجُغْرَافِىِّ المتوسِّط وبالعديدِ من الصناعاتِ التى تتمركز حَوْلَها.

أمَّا بَرْشلُونه فهى المدينةُ الثانيةُ فى أسبانيا وتقعُ على البحر المتوسِّطِ ويبلُغ عددُ سكانِها نَحْوَ مِلْيُونَىْ نسمة وهى مركزٌ تجاريٌّ وصناعِىٌّ وثقافىٌّ هامٌّ، وتشتهرُ بآثارها الهامةِ وبجامعَتِها التى تَأَسَّسَتْ عام ١٤٥٠م.

ومن المُدُن الهامَّة الأخرى «**فلنسيا**»، و«**أشبيلية**»، و«**بلباو**»، و«**قرطبة**»، و«**غرناطة**».

ونشاهد فى أغلب هذه المدن الآثار المعماريةَ والمساجدَ الإسلاميةَ التى خَلَّفَها العربُ المسلمون.

وتعتمدُ أسبانيا فى اقتصادِها على السِّياحَةِ اعتماداً كبيراً. إذْ يتجاوزُ عددُ السُّيَّاحِ الأجانبِ القادمين إليها سَنَوياً أكثرَ من ١٥ مليون سائح، ومعظمُهُم من الفَرَنسيِّين. ويُقبلُ السُّيَّاحُ على الشواطئِ الجميلةِ المُشْمِسَةِ والمُدُنِ الأثريةِ الخالدةِ. وأسبانيا قُطْرٌ جميلٌ وعريقٌ يحتفظُ أهلُه بعاداتِهم وتقاليدِهم القديمةِ.

الأسْبَرْجُ

انظر: **هليون**.

أُسْبُوع

ينقطعُ المسلمون عن أعمالِهم يومَ الجمعةِ، ويعتبرونه عيداً أسبوعيًّا ويومَ راحةٍ. وعندَ الظهر يؤدى المسلمون صلاةَ الجمعةِ مجتمعين فى المَساجدِ الكبيرةِ الجامعةِ، ويستمعون إلى خُطبةِ إمامِهم النافعةِ. وفى اليومِ التَّالِي، يومِ السَّبتِ، يعودون إلى مدارسِهم وجامعاتِهم وأعمالِهم، وكذلك يفعلون فى أيامِ الأحدِ، والإثنين، والثُّلاثَاءِ، والأرْبِعَاءِ، والخَميس. وفى بعضِ البلادِ تُعَطَّلُ الدراسةُ يومَ الخميسِ فتصبحُ عطلةُ الطلَّابِ الأسبوعيةُ يومَىْ الخميسِ والجمعةِ.

ولَوْ حَسَبْنَا عددَ الأيَّامِ من السبتِ إلى الجمعةِ لوجدْناها سبعةَ أيامٍ، لذلك سمَّاها العَرَبُ أُسْبُوعاً (نسبةً إلى العددِ «سبعة»). وكانَ للعددِ «سبعة» إحترامٌ خاصٌ عندَ كثيرٍ من الأُمَمِ القديمةِ. ولعلَّ الأقْدَمِينَ جعلُوا أيَّامَ الأسبوعِ سبعةً لتتفقَ مع اعتقادِهم الخاطئِ بأن عددَ «الكواكبِ» التى تدورُ حولَ الأرضِ سبعةٌ، وكانتْ فى نَظَرِهِمْ: الشمسُ، والقمرُ، وعطاردُ والزُّهَرَة، والمَرِّيخ، والمُشْتَرى وزُحَل. (ولكننا نعلمُ اليومَ أن الشمسَ نَجْمٌ، وأن الأرض كوكبٌ يدورُ مع بَقِيَّةِ الكواكبِ حول الشمس، وأن القمرَ تابعٌ للأرض. وفى ذلك الوقتِ لم تكنْ الكواكبُ: أورانوس، ونِبْتون، وبلُوتُو، قد اكتُشِفَتْ بعدُ). (انظر: **المجموعة الشمسية**).

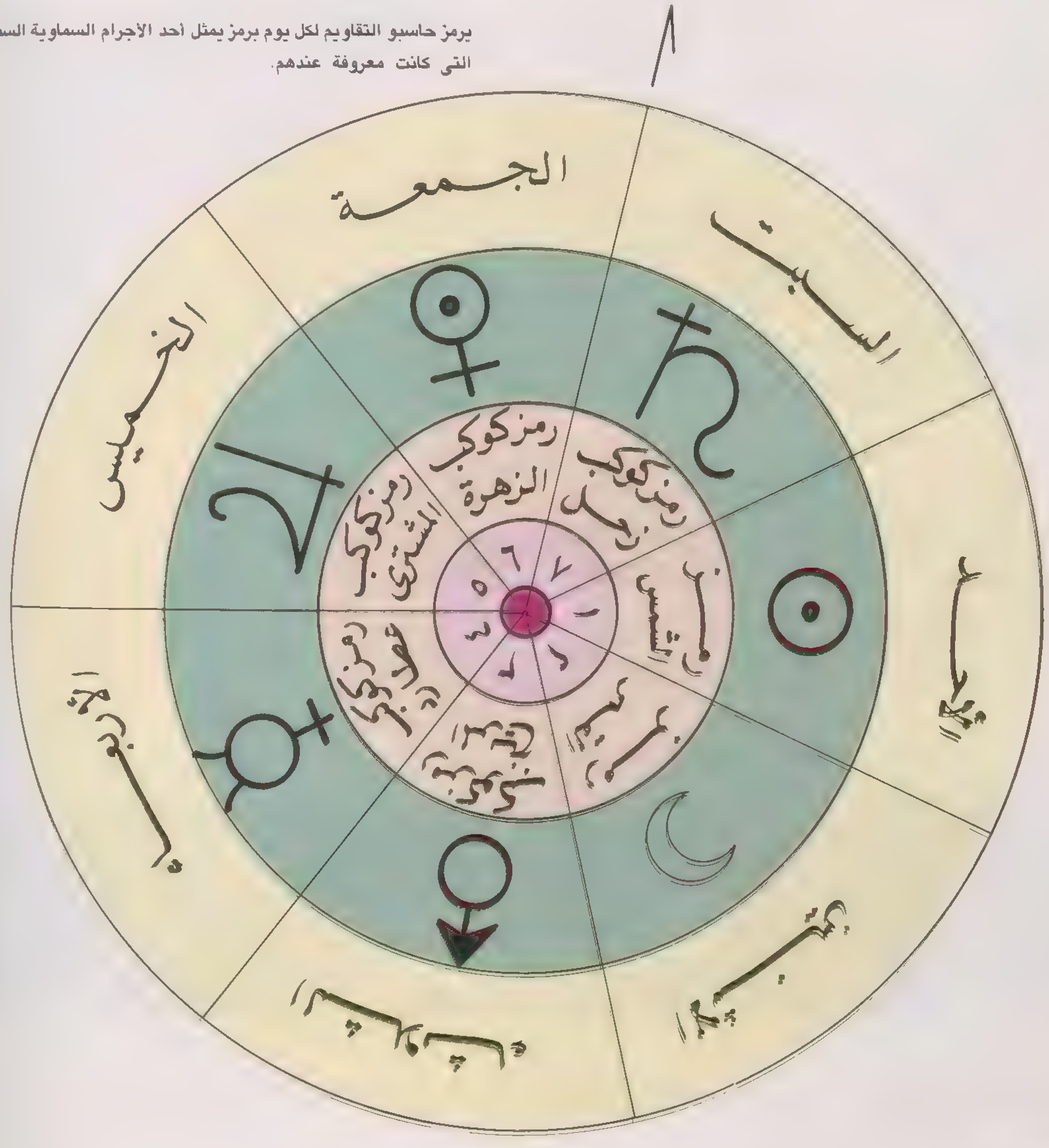
ولكنَّنَا نلاحظُ أيضاً أن سبعةَ أيامٍ تساوى رُبْعَ الشَّهرِ العَرَبِيِّ، تقريباً. وفى كُلِّ رُبْعٍ يبدو القمرُ أمامَنَا فى شَكْلٍ جديدٍ: ففى الرُّبعِ الأوّلِ يبدو لنا القمرُ فى نهايتِهِ نصفَ دائرةٍ، ثم فى الرُّبعِ الثانى يصبحُ فى نهايتِهِ بدراً فى شَكْلِ دائرةٍ كاملةٍ، ثم فى الرُّبعِ الثالثِ يَتَنَاقصُ الجزءُ المضىءُ من القمرِ حتى ينتهىَ فيه إلى نِصْفِ دائرةٍ مَرَّةً أخرى، ثم الرُّبْعُ الأخيرُ الذى ينتهى بإظلامِ القمرِ تماماً وعدمِ ظهورِهِ لأعْيُنِنَا - أى مَحَاقِه. وعلى هذا فالأسبوعُ يُمَثِّلُ ظاهرةً طبيعيةً نلاحظُها فى السماءِ على مَرِّ الشهورِ والسنينَ.

ولكن من الطريفِ أن تعرفَ أيضا أنَّ عددَ أيامِ «الأسبوع» لم يكنْ سبعةً عِنْدَ بعضِ القُدَماءِ. فقدماءُ المصريِّين كانوا يُقَسِّمُون الشهرَ إلى ثلاثةِ أسابيعَ، طولُ كُلٍّ منها عشرةُ أيامٍ، بينما كانَتْ بعضُ الشعوبِ الأخرى تَعتبرُ أسابِيعَها ثلاثةَ أيامٍ، أو أربعةً، أو خمسةً، أو

يمثل الاسبوع رُبْع الشهر القمرى تقريبا.

سِتَّةً، أو ثمانيةً. ولا بد أن بعضَ الكَسالَى يتمنَّوْنَ الآنَ أن يكونَ أسبوعُنا ثلاثةَ أيام حتى تكثرَ عُطْلاتُنا الأسبوعيَّةُ!

أمَّا تَسْمِيَةُ أيَّامِ الأسبوعِ السبعةِ فتختلفُ طبعاً من لُغَةٍ إلى لغةٍ. فالعربُ سَمَّوْا «السَّبت» من كَلِمَةِ «السَّبْتِ» وهي تعني الراحةَ في اللُّغتيْن العربيةِ والعِبْرِيَّةِ. ويومُ السبتِ هو يومُ الراحةِ ونهايةِ الأسبوعِ عندَ اليهودِ. واعتبرَ العربُ اليومَ الذي يليه هو رقم «واحد»، فسَمَّوْه «الأَحد»، ثم سَمَّوْا بعد ذلك «الاثنين»، و «الثُّلاثاء»، و«الأرْبعاء»، و«الخميس»، لتقابلَ الأرقامَ ٢،٣،٤،٥، (وهي طريقةٌ مَنْطِقِيَّةٌ سليمةٌ). أما اليومُ السادسُ فقد سَمَّاهُ المسلمون «الجُمْعَة» لأنَّ فيهِ الصلاةَ الجامعةَ. وأمَّا السَّبتُ فقد عَرَفْتَ أنَّهم نقلوهُ عن اليهودِ، الذي كان يومُ راحتِهم السبتَ، ويبدأ أسبوعهم بالأحدِ. (ويومُ العُطْلَةِ الأسبوعيةِ عِنْدَ المسيحين - والغربين عامَّةً - هو يومُ الأحدِ، فيبدأ أسبوعُهم يومَ الاثنين).



يرمز حاسبو التقاويم لكل يوم برمز يمثل أحد الأجرام السماوية السبعة التي كانت معروفة عندهم.

ويوزِّع حاسبو التقاويم والمُنَجِّمون أيامَ الأسبوعِ السبعةَ على الأجرامِ السماويةِ السبعةِ، التي كانَ الأقدمون يعتبرونها كواكبَ، على النحو التالي:

الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	السبت
الشمس	القمر	المريخ	عطارد	المشتري	الزهرة	زحل

وقد وَضَعُوا لِكُلِّ يومٍ رمزَ «الكوكبِ» الذي يُمَثِّلُهُ. ويظهرُ أثرُ هذا الأسلوبِ في تسميةِ أيَّامِ الأسبوعِ في اللُّغَةِ الإنجليزيَّةِ، فاسمُ يومِ الأحدِ عندَهُم مأخوذٌ من اسمِ الشَّمْسِ بالإنجليزية، وكذلك اسمُ يومِ الإثنين مأخوذٌ من اسمِ القَمَر، واسمُ السَّبت - في لُغتِهم مأخوذٌ من اسمِ زُحَل بالإنجليزيَّة. (أما بَقِيَّةُ أسماءِ الأيامِ فيأخذون أسماءَها من أسماءِ الآلِهَةِ عِنْدَ أهلِ سكندناوةَ من شمالِ غربِ أوروبا الذين غزوا بلادهم قديما). أما في اللُّغَةِ الفرنسيةِ فهي كلُّها، تقريبا، مأخوذةٌ من أسماءِ الكواكبِ.

والسَّنَةُ الميلاديَّةُ الشمسيَّةُ فيها اثنان وخمسون أسبوعا، يضافُ إليها يومٌ في السنينِ العاديَّةِ او يومان في السنينِ الكبيسةِ. أما السَّنةُ الهجريَّةُ القمريَّةُ ففيها واحدٌ وخمسون أسبوعاً تقريباً. والأسبوعُ هو الوَحْدَةُ الزَمَنِيَّةُ التي تُنَظَّمُ بها أيامُ أعمالِنا وعُطَلِنا، وتُخَطَّطُ على أيامِه برامجُ الإذاعةِ والتلفازِ، وتتغيرُ برامجُ دورِ السينما والمسرح، وتنظمُ جداولُ الطائراتِ والقطاراتِ..... الخ. وتُنَظِّمُ دُورُ القضاءِ (المحاكمُ) أعمالَها بالأسابيعِ، وفي بعضِ البلادِ يَحْسِبُون أجورَ مساكنِهِم وغيرِها بالأسبوعِ أيضا.

(انظر أيضا: **تقويم السنين، تنجيم، القمر، المجموعة الشمسية، يوم**).

اسْتالاكْتَايْت واسْتالاجْمَايْت

انظر: **الصواعد والهوابط**.

اسْتِبَانَة

انظر: **الستطلاع رأى والستفتاء**.

اسْتِبْس

انظر: **أقاليم نباتية**.

اسْتِثْمَار

الاستثمارُ يعنى السعَى للحصولِ عَلَى ثَمَرَةٍ. والمالُ مثلُ الشَجَرةِ يمكنُ أن يُثْمِرَ إذا أَحْسَنَ صاحبُه استخدامَهُ. واستثمارُ المالِ يكونُ بطَرَائِقَ كثيرةٍ، منها: شراءُ أرضٍ وزراعتُها وبيعُ محصولِها، أو البناءُ عليها وتأجيرُ العَقَاراتِ المَبْنِيَّةِ، أو بناءُ مصنعٍ أو إنتاجُ سِلَعٍ يحتاجُ إليها الناسُ، أو شراءُ بضائعَ وبيعُها عن طريقِ التجارة، أو شراءُ أَسْهُمٍ أو شَهَادَاتِ اسْتِثْمَارٍ، وغيرُ ذلك.

كلُّ هذه الطرائقُ تؤدى إلى زيادةِ رأسِ المالِ بتحويلِه إلى مَشْرُوعاتٍ وعَمَلٍ. وخيرُ أنواعِ الاستثمار ما شغّل الأيدىَ العاملةَ، فالعُمَّالُ يَتَقَاضَوْنَ أجورَهم، ثم يُنْفِقُونَها، فيتنقلُ المالُ من يَدٍ إلى يدٍ ويعيشُ الجميعُ فى كِفايَةٍ.

ولا يَعُدُّ أهلُ الاقتصادِ شراءَ بيتٍ استثماراً، وإنما يرون أن بناءَ البَيْتِ وما يَتَطَلَّبُه من شِراءِ موادٍّ وتشغيلِ عُمَّالٍ هو الاستثمارُ الحقيقىُّ الذي يعودُ بالفائدةِ على الناسِ، وعلى الدولةِ.

كذلك إذا أَحْسَنَ الإنسانُ استخدامَ وقتِه فيما يفُيد، فإن ذلك يُعْتَبَرُ استثماراً جَيِّداً للوَقْتِ المُتَاحِ. ولا نَنْسَى أنَّ الصحةَ نعمةٌ من الله ينبغى لَنَا أن نحافظَ عليها وأن نُوَجِّهَ قُوَّتَنَا إلى كلِّ عَمَلٍ صالحٍ.

وبالنسبةِ للبَشَرِيَّةِ والأممِ تعتبرُ **المواردُ الطبيعيةُ** ثرواتٍ ينبغى استخدامُها استخداماً حكيما دُونَ إتلافٍ أو اسْتِنْزَافٍ.

الإسْتِرْ

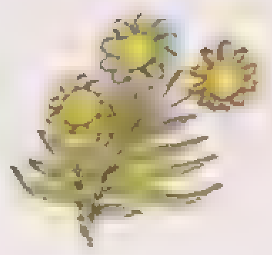
حينَمَا نسيرُ فى الحديقةِ بين الوُرودِ والأزهارِ أو نعبرُ البستانَ بين الأشجارِ نَشْتَمُّ رائحةَ الزُّهورِ والثِّمار. وإذا سَأَلْنَا عن مصدرِ هذه الروائحِ الزَّكيَّةِ عَلِمْنَا أنها تنبعثُ من موادَّ اسمُها الإسْتِرَاتُ. والإسْتِرْ هو الاسمُ الكيميائىُّ لعددٍ كبيرٍ من المُرَكَّباتِ البسيطةِ والمُعَقَّدَةِ التى تختلفُ فى خواصِّها وتركيبِها ولكنَّها تتشابهُ فى أنَّها تحتوى على مجموعةٍ مُمَيَّزَةٍ لهذه الموادِّ اسمُها مجموعةُ الإسْتِر.

وتلعبُ الإستراتُ دوراً هاماً فى حياتِنا اليوميةِ حيثُ نستخدمُها فى غذائِنا ودوائِنا وفى صناعةِ العديدِ من المنتجاتِ المفيدةِ.

والإستراتُ البسيطةُ مركَّباتٌ كيميائيةٌ سائلةٌ متطايرةٌ تتميزُ برائحتِها الزكيَّةِ التى تشبهُ رائحةَ الفاكهةِ. ويمكنُ استخلاصُها من الزهورِ والثمارِ باستخدامِ المذيباتِ العضويةِ مثلِ **الأثيرِ**. ويستخدمُ عَدَدٌ منها فى صناعةِ العُطُورِ.

ومن الإستراتِ البسيطةِ «زَيْتُ الفُلْطيرة» وهو زيتٌ متطايرٌ يتواجدُ فى الطبيعةِ فى بعضِ النباتاتِ. ويستخدمُ فى إضفاءِ نَكْهَةٍ طَيِّبَةٍ إلى بعضِ الأطعمةِ والحلوَى والعِلْكَةِ والشيكُولاتةِ. ويضافُ كذلكَ لبعضِ العطورِ والموادِّ المطهِّرَةِ.

أمَّا الإستراتُ غيرُ المتطايرةِ فنجدها فى الزيوتِ النباتية مثل زيت الزيتون، وزيت الذرة، وزيت النخيل، وزيت جوز الهند. وتوجد كذلك فى الدهون الحيوانية مثل شحوم الغنم والإبل والبقر. (انظر: **دهون، زيوت**).



وهنــاك أنــواعٌ أخــرَى من الاســتراتِ الاصْطِنَاعيَّةِ، ومن أشهرِها «الأسْبرين» الذى تنتجهُ المصانعُ بكميَّاتٍ كبيرةٍ كلَّ عامٍ. ونستخدمُ الأسبرينَ كعلاجٍ للصُّداعِ والآلامِ العَضَلِيَّةِ ولخَفْضِ دَرَجَةِ حَرارةِ الجِسْمِ عندَ الإصابةِ بالحُمَّى.

أُسْتَرالْيا

أستراليا هي أصغر القارَّات في العالَم مساحةً، حيثُ تَصلُ مساحتُها إلى ٨,٩ مليون كيلومتر مربع، فَهيَ جزيرةٌ تحيطُ بها مياهُ المحيط الهادي شرقًا وجنوبًا وشمالاً أمَّا جهةَ الغربِ فتطلُّ علي مياهِ المحيطِ الهنديِ.

وتنقسمُ أستراليا إلى عِدَّة وِلَايَاتٍ ومُقَاطَعَاتٍ، منها:

* نيوسَوْث ويلْز وعاصمتُها «**سِدْنى**».
* فيكْتورْيا وعاصمتها «**ملْبُورْن**»
* كوينْزْلانْد وعاصمتها «برسْبين».
* أستراليا الجنوبية وعاصمتها «أدِلِيد».
* تَسْمَانيا وعاصمتُها «هوبَارْت».
* المقاطعةُ الشمالية وعاصمتها «دَارْوين».
* مقاطعة العاصمةِ الاتحاديَّة «كَانْبرَّا».

وتوجدُ فى شرقىِّ أستراليا جبالٌ عاليةٌ هى نيوانْجِلَنْد وجبالُ الألْب الأستراليةِ ، إضافةِ إلى مرتفعاتِ «ماكدُونِيل» فى الوَسَطِ، وتخترقُها فى الجنوبِ أنهارُ مارِى ودَارْلِنْج وبحيراتُ آيَر وجَارْدْنَر.

وتتنوَّعُ فى أستراليا أنواعُ المُنَاخِ فمنها المَدَارِىُّ، والصحراوىُّ والبحرُ المتوسِّطُ، مما ترتبَ عليه تنوّعُ فى الغطاءِ النباتىِّ، ونظراً لوقوعِ أستراليا فى نصف الكرةِ الجنوبىِّ فإن الفصولَ الأربعةَ فيها تختلفُ مواقيتُها عن منطقَتِنَا الواقعةِ فى نصفِ الكُرَةِ الشمالىِّ. ففصلُ الربيعِ هناكَ من سِبْتِمْبر إلى نوفمْبر، والصيفُ من ديسمْبر إلى فَبْراير، والخريفُ من مارِس إلى مايو، والشتاءُ من يونْيو إلى أغسطُس.

وهذا قد أدَّى إلى زراعةِ غَلَاتٍ تختلفُ مواسمُ نُضْجِهَا عمَّا فى النِّصْفِ الشماليِّ من الكُرَةِ الأرضيَّةِ. فقيمةُ الغَلَاتِ هنا ليسَ بكثرةِ الإنتاجِ بقَدْرِ ما هِى باختلافِ مواعيدِ إنتاجِها، وبالتالي تَكونُ مطلوبةً فى نِصْفِ الكُرَةِ الشماليِّ.

ونتيجةً لتنوُّعِ المُنَاخِ والنباتِ تتنوَّعُ الحيواناتُ أيضاً، ومنها: **الكنغرُ**، والوالابيز، وهما من الثدييَّاتِ الكيسيةِ التى لا توجدُ إلا فى أستراليا، وطائرُ الأمو وطائرُ **النَّعام**.

ويعيشُ فى أستراليا نحوُ ٢٩ مليون نسمة (عامَ ١٩٩٥) يعيشُ معظمُهم فى عواصمِ المقاطعاتِ وخاصَّةً فى سِدْنِى ومِلْبُورن، ومعظمُهُم من المهاجرين الأوروبيين، أمَّا السكَّانُ الأصليون فهم قلَّةٌ، وما يزالون يحافظون على عاداتِ أسلافهم، ويمتازون بمهارتهم فى الصَّيْدِ.
وتضعُ أستراليا الصعوباتِ أمامَ هجرةِ العناصرِ السُّكَّانيةِ غيرِ البيضاءِ إليها.

والتعليمُ فى أستراليا مجانىٌّ فى مراحِلِه الثلاثة، بالإضافةِ إلى المعاهدِ التِكْنُولوجِيَّةِ، كما

حيوان الوَلَّابى (الوَلَب) من الثدييات الكيسية التى تعيش فى استراليا، وهو شبيه بالكنغر إلا انه اصغر حجماً.

تُوجَدُ عِدَّةُ جامعاتٍ فى المُدُنِ الرئيسيَّةِ. وتعتبرُ المسيحيةُ الدِّينَ الرئيسىَّ فى الدولةِ.

ويعتمدُ الاقتصادُ الأستراليُّ على الزراعةِ وتربيةِ الحيوانِ كالماشيةِ والضأنِ كما تتوفرُ مناجمُ الحديدِ والقصدير والمَنْجَنيز والزِّنْك والنُّحاس ، ممَّا أدَّى إلى قيامِ الصناعاتِ المعدنيةِ والمنسوجاتِ وخاصةً الصوفيةُ منها.

وفى أستراليا حكومةٌ فِيْدَرالِيَّةٌ (أى اتحاديَّةٌ) إضافةِ إلى حكوماتِ المقاطعاتِ، ويديرُها بَرْلَمَانٌ منتخبٌ. ومعظمُ القوانينِ الأستراليةِ مُسْتَمَدَّةٌ من القوانينِ البريطانيةِ، وذلك لأنَّ مُعْظَمَ السكَّانِ من أُصُولٍ بريطانيةٍ بالإضافةِ إلى أن أستراليا كانتْ إحدى المَحْمِيَّاتِ البريطانيةِ.

اسْتِزْرَاعُ الأَسْمَاكِ

كان الإنسانُ الأوَّلُ يجمعُ غذاءه، فيتجوَّلُ بين النباتاتِ التى تنمو حوله ليقطفَ ما يناسبهُ من الثِّمار، ويطاردُ الحيواناتِ ليصيدَ منها ما يشتهى، ويلجأُ إلى وسائلَ بسيطةٍ لصَيْدِ السَمَكِ من البحارِ والأنهار. ثم تعلَّمَ الانسانُ أن الأفضلَ له هو أنْ يزرَعَ من النباتاتِ الأنواعَ الصالحةَ لغذائِه أو كسائِه ليجدَها متوافرةً عِنْدَه، كذلك تعلَّمَ كيف يستأنسُ بَعض أنواعِ الحيواناتِ ثم يُربِّيها ليحصلَ على لُحومِها وألبانِها وأصوافِها وليستخدِمَها فى الحَمْلِ والانتقال.

أما السَّمَكُ فلمْ يَكُنْ من السَّهْلِ عليه أن يُرَبِّيَهُ كما يربِّى الأغنامَ أو الدجاجَ ولكنه تعلَّمَ بعد ذلك أن يحتفظَ بالماءِ بما فيه من أسماكٍ فى بِرَكٍ صغيرةٍ فى مَوْسِمِ الفيضان. وهكذا كان يجدُ سمكاً يصيدُه ليأكلَه فى مَوْسِمِ جفافِ الأنهار. وكذلكَ كان يحجزُ الناسُ الماءَ وما فيه من سمكٍ فى أماكنَ مغلقةٍ قريباً من شاطىءِ البَحْر. وهكذا تعلَّم الناسُ أن يحتفظوا بالأسماكِ ويَحْمُوها من الأعداءِ والجفافِ لتنموَ طبيعيًّا فى المَاءِ، ويمكنُنا أن نُسَمِّىَ هذا «تربيةً» للأسماك. ويربِّى بعضُ الناسِ أسماكَ الزينةِ المُلَوَّنَةَ فى أحـواضٍ صغيرةٍ فى منازلِهِم، للتمتعِ بأشكالِها الجميلةِ وحَرَكَاتِها اللَّطِيفَةِ.

ومنذُ نحو خَمْسَةِ آلافِ سَنَةٍ كانَ الصينيون القُدَمَاءُ يُرَبُّونَ الأسماكَ فى البِرَكِ ويقدمُّون لها الأرزَ وعذارَى **دودةِ الحرير** لتَغْذِيَتِهَا، كما أنهم يأخذون الطِّينَ من قاعِ البِرَكِ ليُسَمِّدُوا به الأرضَ التى يزرعون فيها **الأرزَ** وأشجارَ **التوت** التى يربُّون عليهَا دودَ الحرير. وقد انتقلتْ حِرْفَةُ تَرْبِيَةِ الأسماكِ إلى اليابانِ وأوروبا وغيرها من بلادِ العالَمِ.

شبكة جمع البيض لاستزراع السمك.

وتضعُ الأسَماكُ بَيْضاً كثيراً جدًّا، تَخْرُجُ منه أعدادٌ هائلةٌ من الصِّغَار، أو اليَرَقَانَاتِ، لَوْ كَبُرَتْ كُلُّها وعاشَتْ لَمَلأَتْ البحارَ والأنهارَ فى أعوامٍ قليلة. ولكِّن معظمَ البيضِ واليرقاناتِ تبتلعُهُ الكائناتُ البحريةُ الأخرَى والأسماكُ الأكبرُ أحجاماً، فلا يتبقَّى منهُ إلا القليلُ. وإذا صادَ الإنسانُ كثيراً من هذا السَمَكِ القليلِ قَبْلَ أن يَضَعَ بيضَه أصبحتْ بعضُ الأنهارِ والبحارِ فقيرةً جداً فى الأسماكِ.

ولكنَّ الإنسانَ الحديثَ قد استعانَ بالعِلْمِ فَعَرَفَ كيفَ يُرَبِّى أعداداً كبيرةً من الأنواعِ المُفَضَّلَةِ عندَه من الأسماكِ، كما يفعلُ عندَ زراعةِ النباتاتِ، ولذلك سَمَّى هذا زَرْعاً أو «اسْتِزْرَاعاً» للأسماك. وفى استـزراعِ الأسماكِ يَـرْعَى

احواض تربية صغار الاسماك.

المختصون الأسماكَ منذُ تَكُونُ بيضاً، ويُمِدُّونَها بالحمايةِ والغذاءِ حتى تنموَ وتكبرَ. وهم فى البدايةِ يجمعون الأسماكَ البُيُوضَ ويربُّونَها فى أحواضٍ خاصَّةٍ، حتى إذا وضعتْ بيضَها جمعوه فى سِلالٍ من القُمَاشِ يَتَجَدَّدُ فيها الماءُ. وعند فَقْسِ البَيْضِ، تُنْقَلُ اليرقاناتُ إلى أحواضٍ صغيرةٍ ويقدَّمُ لها الغذاءُ. فإذا نَمَتْ نَقَلُوها إلى أحواضٍ أكبرَ. وتعيشُ معظمُ الأسماكِ الصغارِ لأنَّها تُحْفَظُ بعيدةً عن الأعداءِ وتَجِدُ وَفْرَةً من الغِذَاءِ والأكسيجين، وتعيش فى درجةِ حرارةٍ مناسبةٍ.

ويستطيعُ مُرَبُّو الأسماكِ أن يستمرُّوا فى تربيتِها فى الأحواضِ حتى تكبرَ وتباعَ للنَّاس، أو أن يُطْلِقُـوهَا فى البحرِ بَعْدَ أن كَبُرَتْ واستطاعت أن تدافعَ عن نَفْسِها وتَفِرَّ من أعدائِها وتحصلَ على غذائِها، فيتاحَ لها حظٌ أكبرُ من الحياةِ. وهكذا ترى أنَّهم «يَزْرَعُونَ» البَحْرَ سَمَكاً. وهم يعملون هذا أيضاً فى الأنهارِ التى يَرْتَادُها المُحِبُّون لرياضةِ صَيْدِ الأسماكِ. وقد ازدهرت صناعةُ استزراعِ الأسماكِ فى بعضِ البلادِ العربيَّةِ، وفى الكُوَيْت يقوم «معهدُ الكويت للأبحاثِ العلميةِ» باستزراعِ أسماكِ **الهامور** والسُّبيطى والبُلْطِى. ويطرحُ المعهدُ للبيعِ أطناناً من الأسماكِ التى يُرَبِّيها.

ويربِّى الناسُ كائناتٍ بحريةً أخرَى غيرَ الأسماكِ، فهناك أيضا مزارعُ للروبيان و**الاسفنج** والمَحَّارِ صانعِ اللُّؤلؤ، وغيرِها من حيواناتِ البحر.

(انظر أيضا: **سمك، صيد السمك، لؤلؤ، محاريَّات**).

احواض مختلفة الأحجام تستخدم فى تربية السمك السُّبيطى (من اسماك الخليج العربى).
(من مزارع معهد الكويت للأبحاث العلمية).

الاسْتِسْقَاء

الماءُ مُكَوِّنٌ أساسِيٌّ لكلِّ كائنٍ حيٍّ، فثلاثةُ أخماسِ أجسامِنا ماءٌ. ومعظمُ هذا الماءِ موجودٌ فى داخلِ الخلايا، بينما بعضُه ينتشرُ حَوْلَها، وجزءٌ منه هو ماءُ الدمِ السائلِ الذى يدفعهُ القلبُ ليدورَ فى الجسم. وينبغى أن تَظَلَّ نسبةُ الماءِ وتوزيعُه فى الجسم ثابتَيْن تقريباً. فإذا فقدْنا كثيراً من الماءِ نتيجةَ العرقِ الغزيرِ أو القَىْءِ أو الإسهال، كان علينا أن نُعَوِّضَه بشُرْبِ السوائلِ وأكْلِ الخُضَرِ والفاكهةِ الطازجَةِ. أما إذا زادَتْ كميةُ الماءِ فى أجسامِنا نتيجةَ شُرْبِ سوائلَ كثيرةٍ مثلا، نَشَطَتْ الكُلْيَتَان فى طَرْدِ الزائدِ منه فى البولِ.

وفى الجسمِ بعضُ التجاويفِ التى تَخْلُو فى الإنسانِ الصحيحِ من الماءِ ولكنْ فيها سائلٌ لَزِجٌ يساعدُ على تَحَرُّكِ الأعضاءِ وتقليلِ أثرِ احتكاكِ بعضِها ببعض. ومن أَهَمِّ هذه التجاويفِ تجويفُ البطنِ الذى يحتوى على أعضاءِ الجهازِ الهضمىِّ والبولىِّ والتناسلىِّ، وتُغذى الشرايينُ هذه الأعضاءَ بالدمِ الذى يعودُ إلى القلبِ عن طريقِ أوردةِ البطنِ، ويغطى تجويفَ البطنِ من الخارجِ جدارٌ يتكوَّنُ من عضلاتِ البطنِ يُبَطِّنُه من الداخلِ غشاءٌ أمْلَسُ يسمَّى «الغشاءَ البريتُونىَّ».

ولكنَّ إصابةَ الغشاءِ البريتونىِّ بالأمراضِ المُعْدِيَةِ كداءِ السُّلِّ، أو إصابةَ أىٍّ من أعضاءِ البطنِ بالأورامِ أو الالتهاباتِ سوف تؤدِّى إلى تَجَمُّعِ السوائلِ فى تجويفِ البطنِ. ويُسَمَّى تجمعُ السوائلِ داخلَ تجويفِ البطنِ «الاستسقاء».

وقد يحدثُ الاستسقاء أيضاً نتيجةَ تَلَيُّفِ الكَبِدِ (أى تحولِها إلى أليافٍ عديمةِ الفائدةِ) بسببِ الإدمانِ على الخمرِ، أو الاصابةِ بقصورِ القلبِ، فَيَعْجَزُ عن تدويرِ الدمِ فى الجسمِ بكفاءةٍ، أو مرضِ الكُلْيَتَيْنِ «الكُلَاءِ» فتفشلان فى تخليصِ الجسمِ من الماءِ الزائدِ عن حاجتِه.

وعندمَا تَتَجَمَّعُ السوائلُ بكمياتٍ كبيرةٍ ينتفخُ البطن، فيشعرُ المريضُ بالضِّيقِ كما أنَّه يجدُ صعوبةً فى التَنَفُّسِ أو الحَرَكةِ إذْ رُبَّما تصابُ أنسجةُ ساقيْهِ أيضاً بالتَوَرُّمِ.

وينصحُ الأطباءُ المصابَ بالاستسقاءِ بضرورةِ التزامِ الراحةِ وتَجَنُّبِ الإجهادِ لبعضِ الوقتِ مع وُجوبِ تقليلِ تناولِ مِلْحِ الطعامِ، نظراً لأنَّ الكميَّاتِ الزائدةَ من ملحِ الطعامِ تؤدِّى إلى احتفاظِ الجسمِ بكمِيَّاتٍ زائدةٍ من الماءِ فيه.

كذلكَ يصفُ الأطباءُ للمصابِ بالاستسقاءِ أدويةً مُدِرَّةً للبَوْلِ تساعدُه على تَخَلُّصِ الجسمِ من السوائلِ والأملاحِ الزائدةِ عن طريقِ البولِ، كما يصفون له الأدويةَ المُقَوِّيَةَ للقلب إنْ كان قلبُه مصاباً بالقُصور. وإذا كانَ سببُ الإصابةِ بالاستسقاءِ هبوطَ نسبةِ الموادِّ الزلاليةِ فى الجسمِ نتيجةَ سُوءِ التغذيةِ أو تَلَيُّفِ الكبدِ لإدمانِ الخَمْرِ أو الإصابةِ بمرضِ الكُلْيَتَيْنِ فإنهم يصفون للمريضِ طعاماً غَنِيًّا باللُّحومِ والموادِّ الزُّلاليةِ، بالإضافةِ إلى العلاجاتِ المُناسبةِ لأمراضِ الكُليتينِ أو الكَبِدِ أو الأَمْعَاءِ.

وهكذا نرى أن الإدمانَ على الخمرِ يؤدِّى إلى سوءِ التغذيةِ وَتَلَيُّفِ الكبدِ الذى يسبِّبُ الاستسقاءَ وتورُّمَ الساقينِ ويُعَرِّضُ حياةَ المريضِ للخطر. لذلك فإن فى الابتعادِ عن تناولِ الخمرِ امتثالاً لأوامرِ الخالقِ التى فيها الصلاحُ لدينِنا والصحةُ لأبدانِنا وعقولِنا.

(انظر أيضا: **جهاز هضمى، خمر، دورة دموية، قلب، كبد، كلية**).

اسْتِطْلَاعُ رَأْى واسْتِفْتَاء

يُقْصَدُ باستطلاعِ الرأى محاولةُ معرفةِ آراءِ الناسِ أو معلوماتِهم حولَ موضوعٍ مُعَيَّنٍ. ويتمُّ استطلاعُ الرأى بعِدَّةِ طرائقَ. فمثَلًا يمكنُ أن يحدثَ ذلك أثناءَ مقابلةٍ مع شخصٍ واحدٍ وتسجيلِ إجاباتِه عن أسئلةٍ مُحَدَّدَةٍ، أو عن طريقِ مقابلةِ مجموعةٍ من الناسِ ومناقشتِهم فى موضوعٍ معيَّنٍ. كما يمكنُ الحصولُ على

من وسائل البحث في مشاكل المرور استطلاع رأى سائقى السيارات بصورة مباشرة.

معلومات عن مجموعةٍ من الناس من خلال ملاحظاتهم وهُمْ يؤدُّون عملاً مَا وتسجيل ما يقومون بِهِ من أفعال. غيرَ أن جميعَ هذه الطرائقِ وهى «المقابلةُ» و«المناقشةُ الجَماعيةُ» و«المُلاحَظةُ» تتطلب وقتاً وجُهْداً كبيرَيْن إذا طُبِّقَتْ على عددٍ كبيرٍ من الأفرادِ.

وهناكَ طريقةٌ أخرى تتميَّزُ بأنها تمكِّننا من الحصولِ على المعلوماتِ التى نريدُها من عددٍ كبيرٍ من الأفرادِ فى وقتٍ قصيرٍ وبمجهودٍ وتَكْلِفَةٍ أقلَّ، وهذه هى طريقةُ الاسْتِفْتَاءِ.

ويتكوَّن الاستفتاءُ من مجموعةٍ من الأسئلةِ المكتوبةِ يجيبُ عنها الشخصُ الذى يتوجهُ إليه الاستفتاءُ. وحتى يكونَ الاستفتاءُ وسيلةً سليمةً للحصولِ على البياناتِ والمعلوماتِ التى نريدُها يجبُ أن تكونَ أسئلتُه واضحةً ومفهومةً، ويجبُ ألَّا يكونَ عددُ الأسئلةِ كبيراً حتى لا يَمَلَّ الشخصُ الذى يجيبُ عن أسئلةِ الاستفتاءِ، وحتى تكونَ سهلةً فى تفريغِ بياناتِها وتحليلِها ودراسة نتائجِها.

وقد تكونُ الأسئلةُ مُقْفَلَةً أى يجابُ عنها إجابةً مُحَدَّدَةً مثل نَعَمْ أو لا، وقد تكونُ الأسئلةُ مفتوحةً يُتْرَكُ للفردِ حُرِّيَّةُ التعبيرِ فيها عمَّا يريدُ.

وتوجدُ أنواعٌ كثيرةٌ من الاستفتاءاتِ، ولكنَّ أَهَمَّ هذه الأنواعِ هى:ـ

١ ـ الاستفتاءاتُ التى تَهْدُفُ إلى الحصولِ على الحقائقِ وتقومُ على مبدأ معروفٍ وهو أنَّك إذا أرَدْتَ أن تعرفَ شيئاً فاسألْ صاحبَ الشأنِ نفسه أو من تكونُ لديه المعلوماتُ الصحيحةُ. ومن أمثلةِ ذلك الأسئلةُ التى تُوَجَّهُ لمعرفةِ الشخصِ ومستوى ثقافتهِ وديانتهِ ودَخْلِه وحالتهِ الاجتماعيةِ وعَمَلِه ونحو ذلك.

٢ ـ الاستفتاءاتُ التى تستهدفُ تَعَرُّفَ الآراءِ، وهذا النوعُ لا يسعَى إلى معرفةِ الحقيقةِ كَمَا فى النَّوْعِ السابقِ ولكنْ إلى معرفةِ ما يُؤْمِنُ بهِ الشَّخْصُ، أى معرفةِ آرائهِ فى قضيةٍ مُحَدَّدَةٍ. مثل سؤالِ الشخصِ عن رأيهِ فى بَرْنَامَجٍ تِليفِزْيُونِىٍّ مُعَيَّنٍ.

ونستطيعُ عند توجيهِ هذا النوعِ من الأسئلةِ إلى عددٍ كبيرٍ من الأفرادِ أن نعرفَ رأىَ المجتمعِ فى قضيةٍ مُعَيَّنَةٍ، وهل يؤيِّدُ هذه القضيةَ أم لا يؤيِّدُها. وهذا النوعُ من الاستفتاءاتِ هو أكثرُها انتشاراً وهو الوسيلةُ الأساسيةُ لاستطلاعِ آراءِ الناسِ فى المُشْكِلاتِ الحَيَوِيَّةِ التى تَهُمُّهُمْ.

اسْتِعْمَارٌ واسْتِقْلَالٌ

الاستعمارُ معناهُ سيطرةُ شَعْبٍ عَلَى شعبٍ آخَرَ، أو بَسْطُ نُفُوذِ شعبٍ على شعبٍ آخَرَ. ويرجعُ ذلك إلى أنَّ الدولةَ تنمُو وتَكْبُرُ كلما نَمَتْ مظاهرُ النشاطِ والتقدُّمِ بين سكانِها، وهذا قد يَدْفَعُها إلى الطَّمَعِ فى إيجادِ مَجَالٍ حَيَوِىٍّ تَتَوَسَّعُ فيه، وتجدُ فيه ما ينقصُها من احتياجاتٍ وخاماتٍ، وتبيعُ فيه منتجاتِها، وتنشرُ فيه ثقافتَها. وقد يضطرُّها هذا التوسُّعُ إلى أنْ تَضُمَّ إلى أراضيها أراضِىَ جديدةً بغيرِ حقٍّ، حتى لو كانَ ذلك عن طريقِ الغَزْوِ والحَرْبِ.

والاستعمارُ ليس بالحديثِ العَهْدِ، فقد نشأتْ الامبراطورياتُ وامتدَّ سلطانُها منذُ فَجْرِ التاريخِ مثل امبراطورياتِ: مِصْرَ، وبلادِ الرافِدَيْنِ، وفارسَ، وكذلك الامبراطوريةُ الرومانيةُ. واتخذ الاستعمارُ عِدَّةَ أشكالٍ، منها: الحروبُ وتدفُّقُ الجماعاتِ البشريةِ وهجرَتُها إلى أراضٍ جديدةٍ، وكان على السكَّانِ الأصليِّين إما الخضوعُ أو تَرْكُ أراضيهم وهجرتُهم إلى مناطقَ منعزلةٍ أو غير مأهولةٍ. ومن ألوانِ الاستعمار «النوعُ التِّجَارِىُّ» الذى جاءَ نتيجةً لعصرِ الاستكشافِ الأوروبِىِّ. فأقامَ الاسبانُ والبرتغالُ امبراطورياتٍ «تجاريةً» واشتدَّ التنافسُ بينهما فى أراضى الأمريكتيْن.

ومن ألوانِ الاستعمار أيضاً «النوعُ الاسْتِيطَانِىُّ»، وفيه تقومُ الدولُ المُسْتَعْمِرَةُ باستغلال كلِّ مواردِ المنطقةِ المُسْتَعْمَرَةِ، ويعمدُ المستعمِرون إلى إبادةِ السكَّان وتعذيبِهم وتشريدِهم إذا ما حاولُوا مقاومةَ الاستعمار. وقد حدثَ هذا الاستعمارُ فى ليبيا على أيدى الإيطاليِّين، وفى الجزائرِ على أيدِى الفرنسيينَ، وفى فلِسْطِينَ على أيدِى الصهاينةِ، وفى مناطقِ جنوبِ أفريقيا على أيدى المستوطنين البيضِ.

وقد ظَهَرَتْ صُوَرٌ من الاستعمار الحديثِ تحتَ أسماءٍ تُخْفِى حقيقتَها، منها نظامُ «الوصايةِ والانتداب» الذى ظهرَ بعد الحرب العالَمِيَّةِ الأولَى بزعمِ مساعدةِ الدُّوَلِ التى كانَتْ تحتَ سيطرةِ ألمانيا وتركيا على الاستقلالِ، بينَما كانَ الهدفُ الحقيقِىُّ هو استعمارَ تلك المناطقِ. ومن الأمثلةِ على ذلك خضوعُ كُلٍّ من الأردنِ، وفلسطينَ، والعراقِ للانتدابِ البريطانىِّ، وسوريا ولبنانَ للانتدابِ الفَرَنْسِىِّ.

ومن صُوَرِ الاستعمارِ الأخرى نظامُ «الحِمَايةِ»، وقد سادَ فى النِّصْفِ الثانى من القَرْنِ التاسعِ عَشَر، ومن أمثلتِه: فرضُ بريطانيا الحمايةَ على كلٍّ من: الصومالِ البريطانىِّ، وأوغندةَ، وزِنْجِبَار، وعَدَن، وحَضْرَمَوْتَ ومِصْرَ. أمَّا فَرَنْسَا فَقَد فرضَتْ حمايتَها على كُلٍّ من تُونُس، ومَراكِش.

ومن صور الاستعمار أيضا «الاستعمار الاقتصادىُّ» و «الاستعمارُ الثقافىُّ»، و«الاحتكاراتُ العالَمِيَّةُ»، و«التبعيةُ» بكلِّ أبعادِها.

والحريةُ أغلَى حقٍّ من حقوقِ الإنسانِ، ولذلكَ تحاولُ الشعوبُ المُسْتَعْمَرَةُ أن تتخلَّصَ من مستعمريها وتنالَ استقلالَها. وهى تسعَى لذلك بكلِّ الوسائلِ التى تستطيعُ بها أن تقاومَ المُسْتَعْمِرَ القَوِىَّ الظالِمَ. وشعورُ الشعبِ الضعيفِ المستعمَرِ بأنَّه على حقٍّ وأنَّ عليه أنْ يكافحَ حتى يستردَّ حريتَهُ، يُكْسِبُه القوةَ والعزمَ، ويدفعُه إلى التضحيةِ والاستشهادِ حتى يُكْتَبَ له النصرُ فى النهايةِ. وعندئذٍ يعم الشعبَ المستقلَّ الفرحُ والابتهاجُ بنَيْلِه حريتَه، ويتخِذُ ذلك اليومَ عيداً يَحْتَفِلُ به كُلَّ عامٍ، ويسمِّيه «عيدَ الاستقلال» أو «العيدَ الوطنىَّ» أو نحوَ ذلك.

(انظر أيضا: **الحرية، حقوق الإنسان، العيد الوطنى**).

اسْتِنْتَاج

لو قُلتُ لك: كلُّ أنثَى طائر تبيضُ، والنعامةُ أنثَى طائرٍ، فماذا تَستَنْتِجُ؟ النَّتيجةُ المنطقيةُ أنَّ النعامةَ تَبيضُ، وأنت تعرفُ أنَّ بَيْضَها أكبرُ من بَيْضِ الدَّجاجِ لكنَّه بَيْضٌ على كُلِّ حالٍ.

ولو قلتُ لك: الكواكبُ كُلُّها تَدُورُ حَوْلَ الشمس، والأرضُ كوكبٌ. فماذا تستنتجُ؟ لعلَّك تستنتجُ أنَّ الأرض تدورُ حَوْلَ الشَّمْس.

هذا ما يسمُّونَه بالاسْتِنْتَاج. وقد رأيت أنَّهُ مُؤَلَّفٌ من مُقَدِّمَةٍ أولَى وهى «الكواكب كُلُّها تدورُ حول الشمس»، ومقدمةٍ ثانية وهى «الأرضُ كوكبٌ»، ونتيجةٍ هى «الأرضُ تدورُ حَوْلَ الشَّمْس».

والاستنتاجُ معروفٌ فى الرياضيَّاتِ. فأنت حين تَحُلُّ مسألةً حسابيَّةً بسيطةً تبدأُ بِمُقَدِّماتٍ تؤدِّى إلى نتيجةٍ. مثلاً:

عندى عَشْرُ دجاجاتٍ، بعتُ منها ثلاثاً، والنتيجةُ أنَّه بَقِىَ عندى سَبْعٌ.

والاستنتاجُ لا يكونُ صحيحاً إلاَّ إذا كانَتْ المُقَدِّمَاتُ صحيحةً. فإذا قُلْتَ مثلاً: الحيواناتُ البحريةُ كُلُّها تبيضُ، والحُوتُ حيوانٌ بحرى، إذن فالحُوت يَبيضُ، فإنَّ النتيجةَ تكونُ خطأً فالحوتُ يَلِدُ ولا يَبيضُ. وقد جاء الخطأُ من المُقَدِّمَةِ الأولَى: الحيواناتُ البحريةُ كلُّها تبيض. فهذا التعميمُ الخاطئُ أدَّى إلى نتيجةٍ خاطئةٍ.

اسْتِهْتَار

الاستهتارُ بالشىءِ هو عَدَمُ المبالاةِ بعواقبه وقصورٌ فى تقديرِ نتائِجه. فيستهترُ الإنسانُ بصِحَّتِهِ عندَماَ يكونُ صحيحَ الجسمِ ويَظُنُّ أنه لن يمرضَ، ويُكْثِرُ من الطعامِ دُونَ حاجةٍ، أو شُرْبِ المُرَطِّباتِ دُونَ ضرورةٍ. وحين يُهْمِلُ النظافةَ ويتهاونُ بها فهو مُسْتَهتِرٌ. ويستهترُ الطالبُ بدروسهِ فلا يُنْصِتُ للمُعَلِّمِ أو يهملُ

واجباتِهِ ويؤجِّلُ إنجازَها من وقتٍ إلى آخرَ. فالاستهتارُ هو كُلُّ سلوكٍ تكون نتيجتُه مُسَبِّبَةً للخَسَارةِ أو الضَرَرِ.

واستهتارُ - مصدرُها «هَتَرَ» ومنها مُشْتَقَّاتٌ كثيرةٌ، مثل المُهَاتَراتِ، وهى تبادُل الكَذِبِ والاتِّهامِ بالباطِل. وفلانٌ «يهاتِرُ» بمعنى أنه يتحدَّى غيرَه بالباطِل، إما مُكَابَرَةً أو لعدمِ تأكُّدِه من الحقيقةِ. والاسْتِعْجَالُ أيضا صفةٌ من صفاتِ الاستهتار، وقِيلَ فى التأنِّى السلامةُ وفى العجلةِ الندامةُ.

إسْحَاق
عليهِ السَّلامُ

كانَتْ ولادَةُ إسحاقَ عليه السَّلام أمْراً عَجيباً فإنَ أباه سيِّدَنا **إبراهيمَ عليه السلامُ** ظلَّ سنينَ طويلةً دونَ أن يُرْزَقَ أبناءً من زوجتِه «سارَّةَ» فقد كانَتْ عقيماً لا تَلِدُ، وبلَغَتْ سِنَّ الشَيْخُوخَةِ، وكان سيِّدُنا إبراهيمُ قد وُلِدَ له من «هاجَرَ» **إسماعيلُ عليه السلامُ**، ممَّا زادَ في حُزْنِ سارَّةَ لكنَّها كانَتْ صابرةً على قضاءِ الله.

وذاتَ يوم جاءَتْ الملائكةُ إلى سيِّدِنا إبراهيمَ عليه السلامُ في صورةِ رجال، فظنَّهم أضيافاً. وكانَ معروفاً بإكرامِ الضُيوفِ، فقدَّمَ لَهُم عِجْلاً مَشْوِيًّا، وجاءَتْ امرأتُه «سارَّةُ» لتقومَ بِخِدْمَتِهِم، لكنَّهم لم يَمُدُّوا أيْدِيَهُم إلى الطعامِ، لأنَّ الملائكَةَ لا تأكلُ ولا تشربُ، فاستنكرَ إبراهيمُ عليه السلامُ أمرَهم، لامتناعِهم عن قبولِ ضيافتِه وخافَ منهم، فقالُوا له: «لَا تخَفْ، نحنُ رُسُلُ الله لتنفيذِ أمْرِه بإهلاكِ قومِ **لُوطٍ عليه السَّلام**، عقاباً لَهُم على كُفْرِهِم وفُجُورِهِم»، وأخبروه أن الله سَيُنَجِّي لوطاً عليه السلامُ وكلَّ مَنْ آمَنَ به مِن قومِه. فزالَ الخوفُ عن إبراهيمَ عليه السلامُ وضَحِكَتْ زوجتُه سارَّةُ فَرَحاً بقدومِهِم، فَبَشَّرُوها بأنَّها ستحملُ بولَدٍ ويعيشُ حتَّى يُنْجِبَ أولاداً. وقد استغربَتْ هذا الأمرَ لأنَّها عقيمٌ، ولأنها جاوزَتْ الثمانين، لكنَّ الله قَدِيرٌ عَلَى كل شيءٍ، وإذا أرادَ أمراً لا بُدَّ أنْ يَتَحقَّقَ.

وقد بَيَّنَ اللَّهُ تعالَى قصةَ البِشارةِ بولادةِ إسحاقَ عليه السلامُ في قولِه: « وَلَقَدْ جَآءَتْ رُسُلُنَآ إِبْرَٰهِيمَ بِٱلْبُشْرَىٰ قَالُواْ سَلَـٰمًا قَالَ سَلَـٰمٌ فَمَا لَبِثَ أَن جَآءَ بِعِجْلٍ حَنِيذٍ ﴿٦٩﴾ فَلَمَّا رَءَآ أَيْدِيَهُمْ لَا تَصِلُ إِلَيْهِ نَكِرَهُمْ وَأَوْجَسَ مِنْهُمْ خِيفَةً قَالُواْ لَا تَخَفْ إِنَّآ أُرْسِلْنَآ إِلَىٰ قَوْمِ لُوطٍ ﴿٧٠﴾ وَٱمْرَأَتُهُۥ قَآئِمَةٌ فَضَحِكَتْ فَبَشَّرْنَـٰهَا بِإِسْحَـٰقَ وَمِن وَرَآءِ إِسْحَـٰقَ يَعْقُوبَ ﴿٧١﴾ قَالَتْ يَـٰوَيْلَتَىٰٓ ءَأَلِدُ وَأَنَا۠ عَجُوزٌ وَهَـٰذَا بَعْلِى شَيْخًا إِنَّ هَـٰذَا لَشَىْءٌ عَجِيبٌ ﴿٧٢﴾ قَالُوٓاْ أَتَعْجَبِينَ مِنْ أَمْرِ ٱللَّهِ رَحْمَتُ ٱللَّهِ وَبَرَكَـٰتُهُۥ عَلَيْكُمْ أَهْلَ ٱلْبَيْتِ إِنَّهُۥ حَمِيدٌ مَّجِيدٌ ﴿٧٣﴾ ». (هود: ٦٩ ـ ٧٣).

وتَسْمِيَةُ «إسحاقَ» مأخوذةٌ من الكَلِمَةِ العِبْرِيَّةِ «يَصْحَك»، وهي لفظةٌ مشابهةٌ في النُّطْقِ والمَعْنَى للكَلِمَةِ العربيَّةِ «يَضْحَكُ»، لأنَّ أمَّه «سارَّةَ» قالَتْ: قد صنعَ اللَّهُ لي بولادتِه أمراً كُلُّ مَنْ يسمعُه يضحك»، وذلك لغرابةِ شأنِ هذه الولادَةِ. وعاشَ إسحاقُ عليه السلامُ في **فلسطينَ**، ويُقالُ إنَّه هو الذي قامَ ببناءِ **المَسْجِدِ الأقصى في القُدْسِ** لأولِ مرةٍ، قبلَ أن يجدِّدَ بناءَه **سليمانُ عليه السلامِ**. ويؤكِّدُ هذا ما ثَبَتَ في الحديثِ عن رسولِ اللَّهِ، صَلَّى الله عليه وَسَلَّمَ، أنَّ بناءَ المسجدِ الأقصَى كانَ بَعْدَ أربعين سنةٍ من بناءِ **المَسْجِدِ الحَرَام، «الكَعْبَةِ»** في مَكَّةَ. ويكُونُ عملُ إسحاقَ عليه السلامُ مشابهاً لِمَا قامَ به أبوه إبراهيمُ وأخوه إسماعيلُ عليهما السلامُ من بناءِ الكَعْبَةِ والمسجدِ الحرامِ بمكةَ.

لقد باركَ اللَّهُ في ذُرِّيَةِ إسحاقَ عليه السلامُ، فقد وُلِد له من إبنِه **يعقوبَ عليه السلامُ** إثنا عَشَرَ حَفيدا منهم **يوسفُ عليه السلامُ**. وهُم يُسَمَّوْنَ «الأسباط» ومعناها القبائلُ، لأنَّهم آباءُ القبائلِ التي يتكوَّن منها **بنو إسرائيلَ**. وإسرائيلُ هو الاسمُ الآخرُ ليعقوبَ عليه السلامُ. ولذَا يُقالُ عن إسحاقَ عليه السلامُ إنَّه «أبو أنبياءِ بني إسرائيلَ» لكَثْرَةِ الأنبياءِ في ذُرِّيَتِه. وقد جاءَتْ الإشارةُ إلى ذلك في قَوْله تعالَى عن إسحاقَ عليه السلامُ: «... وَمِن ذُرِّيَّتِهِۦ دَاوُۥدَ وَسُلَيْمَـٰنَ وَأَيُّوبَ وَيُوسُفَ وَمُوسَىٰ وَهَـٰرُونَ وَكَذَٰلِكَ نَجْزِى ٱلْمُحْسِنِينَ ﴿٨٤﴾ وَزَكَرِيَّا وَيَحْيَىٰ وَعِيسَىٰ وَإِلْيَاسَ كُلٌّ مِّنَ ٱلصَّـٰلِحِينَ ﴿٨٥﴾». (الأنعام: ٨٤ ـ ٨٥).

مات إسحاقُ عليه السلامُ في فلسطين ودُفِنَ بمغَارَةِ المكفيلةِ التي فيها قبرُ أبيه إبراهيمَ عليه السلامُ في مدينةِ «حَبْرُون»، وهي التي سُمِّيَتْ فيما بَعْدُ «مدينةَ الخليل» وهو لَقَبُ إبراهيمَ عليه السلامُ. وبالقُرْبِ من هذه المقبرةِ التي دُفن فيها إبراهيمُ وإسحاقُ عليهما السلامُ أُقيمَ المسجدُ الكبيرُ بالخليل ويُسَمَّى المسجدَ الإبراهيميَّ، وهو أحَدُ المُقَدَّسَاتِ الإسلاميَّةِ في فلسطينَ.

أثْنَى اللَّهُ في القرآنِ على إسحاقَ عليه السلامُ وأبيه وابنه فقال: « وَٱذْكُرْ عِبَـٰدَنَآ إِبْرَٰهِيمَ وَإِسْحَـٰقَ وَيَعْقُوبَ أُو۟لِى ٱلْأَيْدِى وَٱلْأَبْصَـٰرِ ﴿٤٥﴾ إِنَّآ أَخْلَصْنَـٰهُم بِخَالِصَةٍ ذِكْرَى ٱلدَّارِ ﴿٤٦﴾ وَإِنَّهُمْ عِندَنَا لَمِنَ ٱلْمُصْطَفَيْنَ ٱلْأَخْيَارِ ﴿٤٧﴾». (سورة ص: ٤٥ ـ ٤٧).

إسْحَقُ المُوصِلِيُّ
(١٥٠ ـ ٢٣٥هـ : ٧٦٧ ـ ٨٥٠م)

مِنَ العلماءِ من بَرَّزَ في أكثرِ من لَوْنٍ من ألوانِ العِلْمِ والفنِّ، وإنْ غَلَبَتْ شهرتُه في واحدٍ منها. وينطبقُ هذا على كثيرٍ من علمائِنا المسلمين، ومنهُم إسحقُ المَوْصِلِيُّ العالِمُ الأديبُ والذى كان دُرَّةَ عَصْرِه في الغِنَاءِ.

اسمُه إسحقُ بنُ إبراهيمَ بنُ ميمون التميميُّ، وكُنْيَتُه أبو محمد، وهو من العراقِ وُلِد سنة

١٥٠هـ (٧٦٧م). وأبوه إبراهيمُ المَوْصِلِيُّ المغنِّى المشهورُ والذى اكتسبَ لقبَه «الموصليّ» حين سافرَ إلى المَوْصِل وتعلَّم الغناءَ بها، وَرِثَ إسحقُ صَنْعَةَ الغناءِ عن أبيه، وبرعَ فيها حتى تفوَّقَ على أقرانِه، وذلك لأنه جمع بين المَوْهِبَةِ والدِّراسةِ، فأصبح يضاهى علماءَ الموسيقَى الأقدمين فى الشرقِ والغرب. وأتقنَ العزفَ على العودِ وأكثرِ الآلاتِ الموسيقيةِ، وغنَّى حوالَىْ أربعمئةِ لَحْنٍ. وكان خبيراً بالألحانِ، حضرَ مرّةً حفلةً كبيرةً على رأسِها الخليفةُ المأمونُ وكان يغنى فيها عشرون جاريةٍ واستطاعَ أن يكتشفَ خطأً دقيقاً فى لَحْنِهِنَّ لم يَنْتَبِهْ إليه غيرُه من محترِفى الغناء. وقد أدهشَ ذلك الحاضرين.

كان إسحقُ كذلك عالِماً فى الفِقْهِ والحديثِ وعلومِ اللُّغةِ والكلامِ وراوياً للشعرِ، وشاعراً يُغَنِّى شِعْرُهُ.

وكان يقدِّر العلمَ ويحبُّ أن يُذْكَرَ بينَ العلماءِ أكثرَ ممَّا يذكرُ بين المُغَنِّين، وقد أخذَ كلَّ هذا بالجِدِّ حتى كان من البارزين فيه، وحقَّقَ ثروةً كبيرةً من عَمَلِه، وتركَ مؤلَّفاتٍ قيِّمةً بلغتْ خمسةً وعشرين كتاباً فى الشِّعرِ والأَدبِ والغناءِ والموسيقَى، ومنها كتاب أغانيه، «مواريثُ الحُكَمَاء»، و «جواهرُ الكلامِ»، و «النَّوادِرُ المُتَخَيَّرَةُ»، و «تفضيلُ الشِّعرِ والردُّ على من يُحَرِّمُه ويَنْقُضُه» وغيرها:

ومن شعره قولُه:

أرى الناسَ خِلَّانَ الكِرَامِ ولا أرى
بخيلاً له حتَّى المَمَاتِ خليلُ
وإنى رأيتُ البُخْلَ يُزْرِى بأهلِه
فأكرمتُ نَفْسِى أن يُقَالَ بخيلُ

وكان إسحقُ معروفاً بالعِفَّةِ والصِّدْقِ والأَمانةِ حَتَّى قالَ عنه الخليفةُ المأمونُ «لولا شهرتُه بالغناءِ لَوَلَّيتُه القَضَاء».

ذاع اسمُه فى كُلِّ أنحاءِ عَصْرِه، وقرَّبَه الخلفاءُ وكرَّموه وكافئوه، ومنهم الرشيدُ، والمأمونُ، والمعتصمُ، والواثقُ، والمتوكِّلُ.

وقال عنه الواثقُ: «ما غنَّانى إسحقُ قَطُّ إلَّا ظننتُ أنه قد زيدَ فى مُلْكِي، وإنَّ إسحقَ لَنِعمةٌ مِنْ نِعَمِ المُلْكِ التى لم يَحْظَ أحدٌ بمثلِها».

تُوُفِّيَ إسحقُ الموصليُّ فى بغدادَ سنةَ ٢٣٥هـ (٨٥٠م) ونال من الثناءِ والتكريمِ بعدَ وفاتِه مثلَ ما لَقِيَ فى حياتِه، فقال عنه الخليفةُ المتوكلُ: «ذهبَ صدرٌ عظيمٌ من جَمَالِ المُلْكِ وبهائِه وزينتِه»، ورثاه كثيرٌ من الأدباءِ والشعراءِ.

وهكذا يَلْقَى العلماءُ والفنانون المَخلصون لعِلْمِهم وفَنِّهم كلَّ تقديرٍ ويبقى اسمُهم لامعاً فى سِجِلِّ التاريخِ.

أَسَد

الأسد حيوانٌ آكلُ لحمٍ من **فصيلة القطَط**، ولكنَّه مفترسٌ. عرفهَ الناسُ على مدَى التاريخِ رمزاً للقُوَّةِ والشجاعةِ، ويُسَمُّونَه «مَلِكَ الوحوش» أو «مَلِكَ الغابةِ»، كما عرفتْه الحضاراتُ المصريةُ القديمةُ والأشوريَّةُ ووُجِدَتْ رسومُه فى بعضِ آثارِهم. وكان الرومانيون يأتون بالأسودِ فى أقفاصٍ حديديةٍ إلى ساحاتِ المدنِ الكبيرةِ ليصارعَها الإنسانُ. والذكرُ جسمُه طويلٌ وأرجلُه قصيرةٌ ورأسهُ كبيرةٌ، وذيلُه ثلثُ طولِ جسمِهِ تقريباً، وفى نهايته خُصْلَةٌ من الشَّعر. يَزِنُ حَوَالَىْ ٢٣٠ كيلوجراما. والأنثى، التى تُسَمَّى لَبُؤَة، تَكون غالبا أصغرَ من الذَّكر. والأسدُ له لِبْدَةٌ من شعرٍ طويلٍ كثيفٍ تغطِّى مُؤَخَّرَةِ رأسِهِ وعُنُقِهِ وتمتدُّ على كَتِفَيْه وصَدْرِه، ولونُه أصفرُ يميلُ إلى البُنِّيِّ أو البرونزى، وتتميزُ الأسودُ الأفريقيةُ بلِبْدَةٍ سوداء.

ويقولُ العلماءُ إن الأسودَ كانتْ منتشرةً حتىَّ نهايةِ القرنِ الماضِى فى أجزاءٍ كبيرةٍ من أوروبا بما فى ذلك اليونانُ، وفى شمالِ أفريقيا، والهندِ، وآسيا الصغرى، وسوريا، وفلسطينَ، وشبهِ الجزيرةِ العربيةِ، وإيرانَ. ولكنَّها انقرضت فى معظم هَذه البلادِ، وتوجدُ الآنَ بكثرةٍ فى أفريقيا فى جنوبِ الصحراءِ الكُبْرَى وفى ساحلِ العاجِ وفى أجزاءٍ من الهِنْدِ.

والأسودُ تعيشُ أزواجاً أو فى أُسَرٍ صغيرةٍ أو جماعاتٍ من أربعةٍ إلى عشرةِ أفرادٍ، فى مناطقِ الحشائشِ الواسعةِ والغاباتِ المفتوحةِ أو على أطرافِ الصحراءِ، وتفضِّلُ أن تكونَ قريبةً من مصادرِ الماءِ فهى تحتاجُ إلى الشُّرْبِ مَرَّةً على الأَقَلِّ فى اليوم. وهى عادة تستريحُ نهاراً فى عَرِينِها أو فى ظِلِّ الأشجارِ، وتسعَى للحصولِ على فريستِها ليلاً، ويُسْمَعُ زَئِيرُها فى المَسَاءِ، قبلَ خُرُوجِها للصَّيْدِ، وفى الفَجْرِ، وتخرجُ الأسودُ أحياناً فى نهارِ الأيامِ الباردةِ المُلَبَّدَةِ بالغيوم.

والأسودُ تأكلُ حيواناتِ المراعِى، والغزلانَ، والزَّرافَ، والحمارَ الوحشِيَّ المخطَّطَ. وهذه الحيواناتُ تعرفُ جيدا أن الأسدَ عَدُوُّها الأولُ، وتَشُمُّ رائحتَه أو تلمحه من بُعْدٍ، وتعتمدُ على سرعتِها الكبيرة فى الهُرُوب منه. والأسودُ المُسِنَّةُ التى لا تقوَى على اصطيادِ الحيواناتِ السريعةِ تَسْتَسْهِلُ اصطيادَ الحيواناتِ المستأنسةِ، فتطوفُ حولَ القُرَى للحصول عليها، وإذا لم تجدْ فريستَها من هذه الحيواناتِ

فهى تلجأ إلى قَتْل الإنسان. والغريبُ أن الأسودَ إذا لم تَكُن جائعةً لا تهاجمُ الإنسانَ أو الحيوانَ. وفى بعض حدائقِ الحيوانِ المفتوحةِ يمكنُ قيادةُ السيَّاراتِ وَسَطَ الأسودِ الطليقةِ لمشاهـدتها وتصويرِها ولا يُسْمَحُ للزائرين بـالنزولِ من سيَّاراتهم لِعَدَمِ إِثَارَتِها.

والأسودُ تخرجُ للصَّيدِ فى جماعاتٍ، وأغلبُ الصَّيدِ تُحْضِرُه الإناثُ، وغالباً ما يَتَقَدَّمُ أحدُ أفرادِ الجماعةِ من الفريسةِ ويُوَجِّهُهَا للسَّيرِ فى ناحيةٍ ينتظرُ فيها بقيةُ الأفرادِ، ثم يهاجمُها بقفزةٍ خاطفةٍ، ويضعُ إحدى رجليْه الأماميتيْن على وَجْهِ الضَحيَّةِ والرِّجْلَ الأخرى على كَتِفِها، وينهشُ رَقَبَتها بأنْيابه.

وتستهوى رياضةُ صيدِ الأسودِ الإنسانَ المُخَاطِرَ، ولا بُدَّ أن يكونَ الصَّيادُ ماهراً فى الرِّمايةِ، ويطاردُ الأَسَدَ وهو راكبُ حِصَانَه أو فى سيارةٍ حتى يقتربَ منه على مسافةٍ تُحَقِّقُ له إصابةَ الهَدَفِ من أَوَّلِ رَمْيَةٍ، فالأسدُ يصبحُ أَشَدَّ خطورةً إذا أُثيرَ أو جُرِح. وكان الرومانيون يمارسون رياضةَ صَيْدِ الأسودِ فى أفريقيا فى عَرَبَاتٍ سريعةٍ، ويستخدمون النِّبالَ والحِرَابَ لهذا الغَرَضِ.

ومتوسطُ عمر الأسدِ من ٨ إلى ١٣ سنة ولكنَّه يعيشُ فى الأَسْرِ نحوَ خمسةٍ وعشرين عاماً. والأُنثَى تَلِدُ مَرَّةً وَاحِدَةً كلَّ سنةٍ إذا كانتْ حَبيسةً فى الأَسْرِ أو مَرَّةً كُلَّ سنتيْن فى الـبراري، وهى تَلِدُ صغيريْن أو ثلاثةً فى المرَّةِ، ونادراً ما تَلِدُ سِتَّةَ صغار. وصغارُ الأسودِ تُسَمَّى أشبالاً، ويختلفُ لونُ الأشبالِ عن آبائها فهى مُنَقَّطَةٌ بنُقطٍ سوداءَ مثل الفهودِ. وتُرْضِعُها الأمُّ لمدةِ ستةِ شهور ثم تُدَرِّبُها على الصَّيْدِ. ويمكنُ تربيةُ الأشبَّالِ واستئناسُها منذ ولادتها، كما يمكنُ ترويضُ الأسود وتدريبُها لتقديمِ ألعابِ السيرك.

الإِسْرَاءُ والمِعْرَاجُ

المعنَى اللُّغَوِىُّ لِلَفْظِ «الإسراء» هو: سَيْرُ المسافر ليلاً، و «المِعْرَاج» هو: وسيلةُ العُروجِ وهو الصعودُ إلى أعلى. وحادثةُ الإسراء من الوقائعِ المشهورةِ فى سيرةِ النَّبى، صلَّى اللَّهُ عليه وسلَّمَ، وقد جاء ذكرُها فى القرآنِ فى أوَّلِ السورةِ التى سُمِّيَتْ بهذا الاسم. قال الله تعالى: «سُبْحَٰنَ ٱلَّذِىٓ أَسْرَىٰ بِعَبْدِهِۦ لَيْلًا مِّنَ ٱلْمَسْجِدِ ٱلْحَرَامِ إِلَى ٱلْمَسْجِدِ ٱلْأَقْصَا ٱلَّذِى بَٰرَكْنَا حَوْلَهُۥ لِنُرِيَهُۥ مِنْ ءَايَٰتِنَآ إِنَّهُۥ هُوَ ٱلسَّمِيعُ ٱلْبَصِيرُ». (الإسراء:١).

وحين يُذكرُ الإسراءُ والمعراجُ يرادُ بهما تلك الرِّحْلَةُ العجيبةُ التى وَقَعَتْ معجزةً للرسولِ، صلَّى الله عليه وسلَّم، وبانتقاله فى جزءٍ من ليلة بين مَكَّةَ والقُدْسِ، ثم مِنْها عَبْرَ السماواتِ العُلَى، بصورةٍ لا يمكنُ للبشرِ أن يقوموا بها.

والمعجزاتُ هى أمورٌ خارقةٌ للعادة يُمَكِّنُ اللَّهُ رُسُلَه من إتيانِها لإثباتِ صِدْقِهْم فى أَنَّهم أنبياءُ يُوحِى اللَّهُ إليهم، وذلك لتأييدِهم ونَصْرِهم وتكريمِهم. وقد أرادَ اللَّهُ عَزَّ وَجَلَّ تكريمَ رسولِه بهذهِ الرحلةِ إلى الأرضِ المُقَدَّسَةِ والصلاةِ بها. ثم عُرُوجِه للسَّمَاواتِ ليكونَ من المُوقنين. ولذا جاءَهُ جبريلُ عليه السَّلامُ بالبُرَاقِ، وهو كَائِنٌ ذو مقدرةٍ خَارِقَةٍ فى السُّرْعَةِ. ومن هُنا جاءَتْ تسميتُهُ بهذا الاسمِ لأنه شبيهٌ بالبَرْقِ. وقد وَصَفَه الرَّسولُ، صلَّى اللَّهُ عَلَيْه وسلَّم، بأنه يَضَعُ قوائمَه عند مُنْتَهَى طَرْفِه، أى أنَّ كُلَّ خُطوَةٍ منه تُعَادِلُ مَدَى ما يَقَعُ عَلَيْه البَصَرُ.

ولما وَصَل الرسولُ، صلَّى اللَّهُ عليه وسلَّم، بيتَ المَقْدِس دخلَ المسجدَ الأقصَى فصلَّى فيه ركعتيْن ثم أُتِىَ بالمِعْرَاجِ، فَصَعَـد فيه إلى السماوات، والْتَقَى ببعض الملائكةِ وبعضِ الرُّسُلِ، وانتهى إلى سِدْرَةِ المُنْتَهَى وهى مَكَانٌ لا يَبْلُغُه أَحَدٌ من البَشَرِ أو المَلَائكَة. وهذا غايةُ التكريم لِسَيِّدِنا مُحَمَّدٍ عليه أفضلُ الصلاةِ وأَزْكَى التسليمُ. وهناك أَوحَى اللَّهُ إليه ما أَوْحَى، وفَرَضَ عليْه الصَلَوَاتِ الخَمْسَ.

وقد أشار القرآنُ الكريمُ إلى المعراج، قالَ اللَّهُ تعالى «وَٱلنَّجْمِ إِذَا هَوَىٰ ﴿١﴾ مَا ضَلَّ صَاحِبُكُمْ وَمَا غَوَىٰ ﴿٢﴾ وَمَا يَنطِقُ عَنِ ٱلْهَوَىٰٓ ﴿٣﴾ إِنْ هُوَ إِلَّا وَحْىٌ يُوحَىٰ ﴿٤﴾» إلى أن قال: فَأَوْحَىٰٓ إِلَىٰ عَبْدِهِۦ مَآ أَوْحَىٰ ﴿١٠﴾ مَا كَذَبَ ٱلْفُؤَادُ مَا رَأَىٰٓ ﴿١١﴾ أَفَتُمَٰرُونَهُۥ عَلَىٰ مَا يَرَىٰ» (النجم: ١ ـ ٤، ١٠ ـ ١٢).

وعِنْدما عادَ الرَّسُولُ، صلَّى اللَّهُ عليه وسلَّم، إلى مَكَّةَ بعد تمام الإسراء والمِعْراج، أخبر أهلَها بذلك، وكان فيهم المسلمون والكُفَّارُ، فَصَدَّقَه كُلُّ مَنْ اطمأَنَّ قلبُه بالايمان، وتشكَّك بعضُ ضِعَافِ الإيمان. أما الكُفَّارُ فَكَذَّبُوه وجاء بعضُهم إلى أبى بكر ليفاجِئُوه بالخَبَرِ فما كانَ مِنْه إلا أن تَقَبَّلَه وبادر إلى التَّصْديقِ وقالَ: «أُصَدِّقُ مُحَمَّداً عليه السلامُ عَلَى الوَحْى يأتيه من السَّماءِ ولا أُصَدِّقُ مثلَ هذا؟!»، فَلُقِّبَ من ذلكَ اليوم «الصِّدِّيق». وقد تَحَدَّى الكُفَّارُ النَبِىَّ صلَّى الله عليه وسلَّم لِيَصِفَ لهم المسجدَ الأقْصَى وقد عَلِمُوا أنه لم يَرَهْ من قبلُ، وكان النبىُّ، صلَّى اللَّهُ عليه وسلَّم، حينَ رأىَ المسجدَ لم يَهْتَمْ بصفتِه، فَجَلَّى الله بيتَ المَقْدِسِ للنَبِىِّ حتى وَصَفَه وَصْفاً دَقيقاً مُطَابِقاً لِمَا يعرفُهُ أهلُ مكةَ. ثم سألوه عن قافلةٍ لهم هى فى طريقِها إلى مكة، فأخبرَهم بشأنِها وأنَّها ضَاعَ منها جَمَلٌ فى مكانٍ مُعَيَّنٍ ذَكَرَه لَهُم. وبعد قليل وَصَلَتْ القافلةُ وأَخْبَرَتْ بما حصل لها فظهر صِدْقُ ما أخبرَ الرَّسُولُ، صلَّى اللَّهُ عليه وسلَّم، عنها، ومع هذا أَصَرَّ الكُفَّارُ عَلَى مَوْقِفِهِم.

لَقَدْ كانتْ رِحْلَةُ الإسراءِ إِحدَى مُعْجِزاتِ الرَّسُولِ، صلَّى اللَّهُ عليه وسلَّمَ، وكانتْ أيضا إكراماً له، وتخفيفاً عنه بعد أن اشْتَدَّتْ الأزماتُ حَوْلَه من إيذاءِ أهلِ مَكَّةَ له وصَدِّهْم عن دَعْوَتِه، وتَنَكُّرِ أهلِ الطائفِ له حينَ وَفَدَ إليهم لِيَنْشُرَ الإسْلَامَ بحمايتِهم لَهُ فى بَلَدِهْم، كما تُوُفِّيَتْ زوجتُه خديجةُ، رَضِىَ اللَّهُ عَنْهَا، وكانتْ عوناً لَهُ على الدَّعْوَةِ، وماتَ عَمُّه أبو طالب وكان يَحْميه مِمَّنْ يريدُ به أذى. ولِكَثْرَةِ ما وَقَع به من المَصَائِبِ والمَصَاعِبِ سُمِّى ذلكَ العامُ «**عامَالحُزْن**». فأراد الله عَزَّ وَجَلَّ أن يُكْرِمَه برؤيةِ المَشَاهِدِ العظيمةِ التى شَاهَدَها فى الإسراءِ والمعراجِ.

ووقعتْ حادثةُ الإسراءِ والمعراج قَبْلَ الهِجْرَةِ بسنة وستَّة أشهر، وذلك فى شَهْرِ رَجَب، فى لَيْلَةِ السَّابعِ والعِشْرين منه، وتحتفلُ بعضُ البلادِ الإسلاميةِ ـ ومنها دولةُ الكُوَيت ـ بذكرى الإسراءِ والمعراجِ فى هَذَا المَوْعِدِ من كل عام.

إِسْرَافِيلُ

إسرافيل هو أحدُ الملائكةِ المقرَّبين، وحَمَلَةِ العَرْشِ الذين قال اللَّهُ فيهم « ٱلَّذِينَ يَحْمِلُونَ ٱلْعَرْشَ وَمَنْ حَوْلَهُۥ يُسَبِّحُونَ بِحَمْدِ رَبِّهِمْ وَيُؤْمِنُونَ بِهِۦ وَيَسْتَغْفِرُونَ لِلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ » (غافر: ٧). لَمْ يُذْكَرْ باسمهِ الخاصِّ فى القرآنِ، وجاءتْ تَسْمِيَتُه فى الأحاديث النبويَّةِ. وظيفتُه أن ينفخَ فى الصُّور،

وهو بُوقٌ عَظِيمٌ، لا يَعْلَم قَدْرَه إلا الله. وله نَفْخَتَان: الأولَى تُسَمَّى «نَفْخَةَ الصَّعْقِ» لأنَّ جميعَ الأحياءِ إذَا سَمِعُوها صُعِقُوا، أي مَاتُوا فَوْراً. وذلك عندما يريدُ الله إنهاءَ هذه الحياةِ الدنيا. والنفخةُ الثانيةُ: تُسَمَّى «نفخةَ البَعْثِ» ويكون ذلك أولَّ يوم القيامةِ، لأنَّ إسرافيلَ إذا نَفَخَها ترجعُ الأرواحُ إلى الأبدانِ، فترجعُ كُلُّ روحٍ إلَى البدنِ الذى كانتْ تَعْمُرُه فى الدُّنيا، ويذهبون إلى المَحْشَر للحِساب والجزاءِ، كما قال الله تعالى: « وَنُفِخَ فِى ٱلصُّورِ فَصَعِقَ مَن فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَن فِى ٱلْأَرْضِ إِلَّا مَن شَآءَ ٱللَّهُ ثُمَّ نُفِخَ فِيهِ أُخْرَىٰ فَإِذَا هُمْ قِيَامٌ يَنظُرُونَ ﴿٦٨﴾ وَأَشْرَقَتِ ٱلْأَرْضُ بِنُورِ رَبِّهَا وَوُضِعَ ٱلْكِتَٰبُ وَجِاْىٓءَ بِٱلنَّبِيِّۦنَ وَٱلشُّهَدَآءِ وَقُضِىَ بَيْنَهُم بِٱلْحَقِّ وَهُمْ لَا يُظْلَمُونَ ﴿٦٩﴾ وَوُفِّيَتْ كُلُّ نَفْسٍ مَّا عَمِلَتْ وَهُوَ أَعْلَمُ بِمَا يَفْعَلُونَ » (الزُّمَر: ٦٨ ـ ٧٠). هذا وإنه لا يعلمُ أحدٌ غيرُ اللَّهِ وَحْدَه، متى الساعةُ حتى إسرافيلُ نفسُه. فقد تكونُ قريباً، وقد تكونُ بعد مئاتِ الأُلوفِ من السِّنين. وكذلك لا يَدْرى أحدٌ غيرُ اللَّه كمْ يمضِى مِنَ الزمانِ بينَ نَفْخَةِ الصَّعْقِ ونَفْخَةِ البَعْثِ.

أُسْرَة

خَلَقَ الله الرجلَ والمرأةَ، وجعلَ كُلًّا مِنْهُمَا مُكَمِّلًا للآخرِ. ولذلكَ جعلَ فى كُلٍّ منهُما ما يجذبُ الآخرَ إليه. وعندما يبلغُ الفتَى مَبْلَغَ الرِّجالِ يبحثُ لَهُ عن زَوْجَةٍ صالحةٍ تناسبهُ، ليعيشَا سَوِيًّا، تجمعُهُما روابطُ متبادَلَةٌ من التقْدير والمَحَبَّةِ والعَطْفِ. « وَمِنْ ءَايَٰتِهِۦٓ أَنْ خَلَقَ لَكُم مِّنْ أَنفُسِكُمْ أَزْوَٰجًا لِّتَسْكُنُوٓا۟ إِلَيْهَا وَجَعَلَ بَيْنَكُم مَّوَدَّةً وَرَحْمَةً إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ » (الروم: ٢١).

وهكذا تنشأُ أُسْرةٌ جديدةٌ برَجْلٍ وَزَوْجةٍ، وقدْ يَرْزُقُهُما اللَّهُ ابناً أو بنتاً، أوِ أكثرَ من ذلكَ من البنينَ والبناتِ، أى أنَّ الرجلَ يصبحُ أَباً والمرأةُ تصبحُ أُمًّا، وتكتملُ الأُسرةُ. وهكذا اتصَّل بقاءُ الجنْسِ البَشَرِىِّ منذُ أبينا الأوَّلِ، آدَمَ ـ عليهِ السلامُ ـ وزوجتِهِ حوّاءِ.

وفى كثيرٍ من أنواعِ الحيوانِ يُكَوِّن الذكورُ والإناثُ أُسَراً، ولكنَّ هذه الأسرَ لا تَبْقَى فى مُعْظَمِ الأحيانِ إلّا فترةً قصيرةً، وذلك لِأنَّ الأفراخَ أو الصِّغارَ سريعاً ما تُصْبِحُ قادرةً على الحَياةِ مستقلةً بنفسِها عن الأَبَوَيْن، أمَّا طِفْلُ الإنسانِ فإنَّه يَظَلُّ عاجزاً سنواتٍ عديدةً عن الحياةِ المُسْتَقِلَّةِ. وقدْ كانَ هذا سبباً فى استمرارِ ارتباطِ الأبِ والأمِ فى أسرةٍ مستقرةٍ. وبقاءُ الأبناءِ مع أَبَوَيْهِم فترةً طويلةً يُمَكِّنُهم من أن يتعلَّمُوا منهما أشياءَ كثيرةً، وهذا قد جعلَ حضارةَ الإنسانِ متصلةً تنمُو وترتقِى جيلاً بعدَ جيلٍ. وقبلَ انتشارِ التعليمِ النِّظَامِىِّ فى المدارسِ، كانَ الأولادُ يتعلَّمُون حِرَفَ آبائِهم ومهاراتِهم فى الزراعةِ أو التجارةِ أو الصِّناعةِ، ويَتَلَقَّوْنَ منهم ما عِنْدَهم من حِكْمَةٍ وأدبٍ وعلمٍ، ثُمَّ جاءَتْ المدرسةُ لتساعدَ الأسرةَ فى تطويرِ المَعْرِفَةِ الإنسانيةِ وتدعيمِ وظيفتِها الاجتماعيةِ.

ويتعاونُ الأبوانِ على تربيةِ أبنائِهما، وفى مجتمعِنا كثيراً ما يكونُ الأبُ هُوَ الذى يسعَى لتوفيرِ الرِّزْقِ لأسرتِه، بينما تَرْعَى الأمُّ شئونَ الأسرةِ المنزليةَ، ولكنَّها قد تخرجُ هى أيضا للعَمَلِ خارجَ المَنْزِلِ (انظر: أب، أمّ)، وينبغى أن يُقَدِّرَ الأبناءُ الجهودَ الكبيرةَ والتضحياتِ العظيمةَ التى يبذُلُها الآباءُ فى سبيلِ تربيتِهم وإسعادِهم وتأمينِ مستقبلِهم، فَيَدْعُوا الله أن يغفرَ لهما ويجزيَهما خيرَ الجزاءِ. وكما جعلَ اللَّهُ، سبحانَهُ وتعالَى، الوالدَيْنِ مسئولَيْن عن أبنائِهما، أوجبَ على الأبناءِ إكرامَهما ومعاملتَهما بالحُسْنَى. « وَوَصَّيْنَا ٱلْإِنسَٰنَ بِوَٰلِدَيْهِ حُسْنًا » (العنكبوت: ٨).

وأمَرَ اللَّهُ الأبناءَ بطاعةِ الوالدَيْنِ، إلَّا فى الشركِ باللهِ ومعصيتِهِ. وعندما يَكْبُرُ الأولادُ ينبغِي لهم أن يَرُدُّوا الجميلَ إلى والدَيْهم ـ وعلَى الأخَصِّ أمِّهم ـ بالبرِ والرِّعايةِ، وبالكَلامِ الرَقيقِ أو الهَدايا الجميلةِ أو بالمالِ إنْ كانَا محتاجَيْنِ إليْه « قُلْ مَآ أَنفَقْتُم مِّنْ خَيْرٍ فَلِلْوَٰلِدَيْنِ وَٱلْأَقْرَبِينَ وَٱلْيَتَٰمَىٰ وَٱلْمَسَٰكِينِ وَٱبْنِ ٱلسَّبِيلِ وَمَا تَفْعَلُوا۟ مِنْ خَيْرٍ فَإِنَّ ٱللَّهَ بِهِۦ عَلِيمٌ » (البقرة: ٢١٥).

وصِلاَتُ البرِّ والمَوَدَّةِ لا ينبغِي أنْ تكونَ بَيْنَ الأجدادِ والآباءِ والأحفادِ فَقَطْ، بل يجبُ أن تَمْتَدَّ إلى أقاربِ الأمِ من الأخوالِ والخالاتِ وأبنائِهم، وأقاربِ الأبِ من الأعمامِ والعَمَّاتِ وأبنائِهم. وهذا هو ما يُعْرَفُ بصِلَةِ الرَحِمِ، أىْ صِلَةِ القُرْبَى. وهكذا تَمْتَدُّ صِلاَتُ المَوَدَّةِ والتَعَاوُنِ بينَ الأُسَرِ جَميعاً، وتكونُ الاسرةُ الصَّالحةُ هِىَ وَحْدَةُ بِناءِ مُجْتَمَعٍ صالحٍ متماسكٍ.

وعندَ تسميةِ الأبناءِ يُنْسَبُون إلى أبيهم ثُمَّ إلى جَدِّهم، أَبى أَبيهم، وهكذا. فنقولُ، مثلا، إنِ اسمَ الرسولِ، عليهِ الصَّلاةُ والسلام، هو «محمدُ بْنُ عبداللهِ بنُ عبدِ المُطَّلِب». ويُكَنَّى الرجلُ عادةً باسمِ أكبرِ أبنائِه فَكُنِّى الرسولُ، عليه الصلاةُ والسلامُ، بأبِى القَاسِمِ. ومع ذلكَ كرَّمَ الإسلامُ المرأةَ أيضاً، وأوْصَى الرجالَ بأُمَّهَاتِهِمْ وَبنَاتِهم خيراً. ولكنْ لَعَلَّكَ تَعجَبُ إذا عَرَفْتَ أنَّ رِئَاسةَ الأُسْرَةِ لَيْسَت للرجلِ عندَ بعضِ الأقوامِ، ففِى التِّبِتِ وبعضِ المناطِقِ فى جنوبِ الهِنْدِ تكونُ الرئاسةُ للنساءِ.

(انظر أيضا: آدمُ وحواء، الزواج، مجتمع).

أَسْطُرْلَاب

صورة لأقدم أسطرلاب معروف التاريخ وباقٍ إلى الوقت الحاضر وهو أسطرلاب إسلامى من القرن الرابع الهجرى محفوظ فى «دار الآثار الإسلامية» فى متحف الكويت الوطنى.

الأُسْطُرلَابُ هو جهَازٌ استعملَه القدماءُ فى معرفةِ الوقتِ وتحديدِ أبعادِ النجومِ وحركاتِها. والأسطرلابُ كلمةٌ يونانيةُ الأصلِ مؤلفةٌ من مَقْطَعَيْن: «أسْتُرو» أي النَّجمُ و «لابُون» ومعناها يَأخُذُ. وقد أُطلقَتْ كلمةُ أسطرلاب على عِدَّةِ آلاتٍ فَلَكيَّة، فالأسطرلابُ أنواعٌ منها: التامُّ والمُسَطَّحُ والهِلَالىُّ والزَّوْرَقِىُّ والعَقْرَبىُّ والكُرىُّ والآسِىُّ والأسْطوانىُّ والجَنُوبىُّ والشَّمَالىُّ وعَصَا الطُّوسِىِّ،... وغيرُ ذلك كثيرٌ.

والأسطرلابُ فى أبسطِ صُوَرِه عبارةٌ عن قُرْصٍ مَعْدِنيٍّ مُقَسَّم إلى ٣٦٠ درجة ويُعرَفُ بميزانِ الشَّمس. ومن أجزائِه العَلَّاقَةُ، وهى حَلْقَةٌ يُعَلَّقُ بها الجهازُ بحيث يسكنُ فى مستوٍ رأسيٍ، ثم «العُرْوَةُ» وهى الجزءُ الذى تُشْبكُ به الحَلْقَةُ، ثم «العَضَادَةُ» وهى مِسْطَرةٌ تدورُ منطبقةً على القُرْصِ ومثَبَّتَةٌ فى المركز، ثم «الهَدَفَتَان» وهما صفيحتان صغيرتَان فى كُلِّ واحدةٍ منهُما ثُقْبٌ يقابل ثقب الأُخْرَى.

ويُعتقدُ إنَّ الأسُطرلَاب اختراعٌ يونانيٌّ يُعْزَى ابتكارُهُ لمدرسةِ الاسكندريةِ فى العصرِ الهِلِّينِيِّ (فى القرنِ الثانى بعدَ الميلادِ)، ثم طَوَّرَه العربُ فى القرونِ الوُسْطَى، وإليهم يُعْزَى ابتكارُ الأسطرلاب التامِّ. وعن العربِ نقلَه الأوروبيون، عن طريقِ الأنْدَلس، وقد انتقلَتْ الأسماءُ العربيةُ للنجومِ إلى علماءِ الفَلَكِ الأوروبيين، على الأخَصِّ عن طريقِ الأسطرلابات العربيةِ لأنها كانتْ منقوشةً عَلَيْهَا.

وقد اعتُرِفَ للعربِ باتقانِ صناعةِ هذه الآلاتِ، فقد صنعُوا من الأسطرلابِ نماذجَ بديعةً مُتْقَنَةً

الأسطرلاب الكرىّ.

حتَّى لَقَدْ أصبحَ بفضلِهم أداةً عمليةً وتُحْفَةً فَنِّيَةً فى آنٍ واحد. وقد استهْوَتْ هذه النماذجُ الأوربيين، حتَّى أنَّ معظمَ ما بَقِيَ منها منتشرٌ الآنَ فى متاحفِ أوروبا، ولكنَّ أقدمَ أُسطرلابٍ معروفِ التاريخِ وباقٍ إلى الوقتِ الحاضر، هو أسطرلابٌ إسلاميٌّ من القرنِ الرابعِ الهِجْرِيِّ محفوظٌ فى «دار الآثار الإسلاميةِ» فى «متحفِ الكُوَيْتِ الوطَنِيّ».

كانتْ الأسطرلاباتُ المُطَوَّرَةُ أدواتٍ عظيمةَ الفائدةِ يُمْكِنُ بواسطتِها تحديدُ مواضعِ الشمسِ والقمرِ وغيرِهما من الأجرامِ السماويَّةِ وارتفاعِها عن الأُفُق، وتقديرِ مواعيدِ شروقِها وغروبِها ومتابعةِ تَحَرُّكَاتِها، بل يُمْكِنُ استخدامُها فى تحديدِ الوقتِ وارتفاعِ الجبالِ وعُمْقِ الآبار. هذا فضلًا عن أنَّها تعتبرُ من أُوْلَى الآلاتِ الحاسِبة.

وقد ابتُكِرَ فى عهدِ **البِيرُونى** أسطرلاباتٌ تدورُ أجزاؤُها بعضُها على بعضٍ بطريقةٍ آلِيَّةٍ بواسطةِ المُسَنَّنَاتِ (التُّرُوس)، وقد راجَتْ هذه الآلاتُ فى أوروبا فيما بعدُ، ويُظَنُّ أنها هى التى تَطَوَّرَتْ إلى صُنْعِ الساعاتِ الميكانيكيَّةِ.

(أنظر أيضا: **الفلك، كوكب، النجم**).

إسْطَنْبُول (اسْتَانْبُول)

اسْطَنْبُولُ هى العاصمة السابقة لتركيا وذلك حتى عام ١٩٢٣، حيث اختِيرَت أنقرة لتكونَ عاصمةَ النظامِ الجمهوريِّ التركيِّ. لها أسماءٌ متعدِّدَةٌ منها الآسِتَانَةُ، والقُسْطَنْطِينِيَّةُ ثم أُطلِق

مسجد السليمانية. من معالم اسطنبول البارزة

عليها رَسْمياً اسم «اسطنبول» عام ١٩٣٠.

وأُنْشِئَتْ «القسطنطينيةُ» عامَ ٦٥٨ ق.م. على جانبَيْ بحر مَرْمَرَة، حيثُ قامَتْ مجموعةٌ من الحصونِ كَنواةٍ للمدينةِ ثم بدأ زحفُها العُمْرانِيُّ حتى اتَّخَذَتْ مكانتَها وموضعَها الحالِيَّ، وغَدَتْ مركزاً للنشاطِ السِّياسيِّ والإداريِّ، وساحةً لاحتكاكِ الثقافاتِ. وهى أكبرُ مُدنِ تركيا سُكَّاناً (٧,٤ مليون نسمة ـ ١٩٩٠)، وتتكوَّنُ من عِدَّةِ أحياء بعضُها فى القسمِ الأوروبيِّ ومنها «بيوجُولو» و «جَالَاتـا»، والبعضُ الآخَرُ فى القسمِ الآسيويِّ ومنها «يـوسْكـودار» و «يسيلكُوى». ويَصِلُ بين القسمَيْن جسرٌ حديديٌّ أنشِئَ فى عامِ ١٩٧٥ فوقَ مضيقِ البُسْفُور.

ولقدْ تعاظَمَتْ أهميَّةُ إسطنبول لكوْنِها من أهمِّ الموانئِ فى جنوب البحرِ الأسودِ، ولسهولةِ الاتصالِ بين قسميْها الآسَيويِّ والأوروبيِّ برًّا وبحراً، ولوجودِ إقليمِ مَرْمَرَة الشهيرِ بوفرةِ إنتاجِهِ الزراعيِّ القريب من مدينةِ اسطنبول التى تُعتبرُ المَخْرجَ الطبيعيَّ لهذا الإقليم.

وتتحكَّمُ اسطنبولُ فى مضائِقِ البحرِ الأسودِ «البُسْفُور» ومِنْ ثَمَّ «الدردنيل». فعن طَرِيقها يتمُّ الاتصالُ بين روسيا ودُوَلِ البحرِ الأسودِ من ناحيةٍ ودولِ البحرِ المتوسِّطِ من نَاحيةٍ أخرَى.

وتعتبرُ اسطنبولُ مركزاً لكثيرٍ من الصناعاتِ ومنها: بناءُ السفنِ والمنتوجاتُ الجلديَّةُ، وصناعةُ المنسوجاتِ، وصناعةُ الأسمنتِ والخزفِ وصناعةُ الموادِّ الغذائيةِ، إضافةً إلى صناعةِ الورقِ والسُكَّرِ وتجميعِ السيَّاراتِ والصناعاتِ المعدِنِيَّةِ.

وتشتهرُ اسطنبولُ بمساجدِها الشهيرةِ ومنها: مسجدُ أَياصُوفيا والسُّلَيْمَانِيَّةِ ومساجدُ الخُلَفَاءِ. وهى مدينةٌ علميةٌ ففيها الجامعاتُ والمعاهدُ والمدارسُ ودُورُ الكُتُبِ والمتاحفُ، بالإضافةِ إلى كوْنِها مركزاً سياحيًّا يَفِدُ إليها السُيَّاحُ من جميعِ أنحاءِ العالمِ.

أُسْطَوانَةُ

الأسطوانةُ شَكْلٌ هَنْدَسِيٌّ ذو أبعادٍ ثلاثةٍ، لها قاعدتان مستديرتان متساويتان ومتوازيتان، وسطحٌ جانبيٌّ ملفوفٌ يتعامدُ مع القاعدتَيْن.

تُستخدمُ الأسطوانةُ فى كثيرٍ من الأغراضِ، فهى تُشَكِّلُ جزءاً أساسياً من مُحَرِّكِ السيَّارة. ففى الأسطوانةِ يتحرَّكُ مِكْبَسٌ إلى أسفلَ وأعلَى مُوَلِّداً حركةً تنتقلُ إلَى عجلاتِ السيَّارة فتديرُها. وقد توجدُ فى المحرِّكِ الواحدِ أكثرُ من أسطوانةٍ. وفي العادةِ يكونُ عددُ الاسطواناتِ فى المحرِّكِ دالًّا علَى قُوَّةِ السيَّارة، فمحركُ السيارةِ ذو الأسطواناتِ الأربعِ يكونُ أضعفَ من المحرِّكِ ذى السِّتِ أو الثَّمانِى أسطواناتٍ (انظر: **محرك**).

كذلك تُستخدمُ الأسطواناتُ فى آلاتِ الطِّباعةِ حيثُ يقومُ بعضُها بنَقْلِ الحِبْرِ، والبعضُ الآخَرُ يضغطُ الورَقَ على السطورِ أو الأشكالِ المُحَبَّرَةِ، كما يتمُّ نقلُ الورقِ المطبوعِ بوساطةِ أسطواناتٍ أخرَى إلى خارجِ الآلَة (انظر: **طباعة**).

وأيضـا يُطلقُ اسمُ أسطوانـة خطأً على الأقراصِ البلاستيكيَّةِ التى يُسَجَّلُ عليها الصوتُ بصورةِ تَعَرُّجَاتٍ دقيقةٍ أو حُفَرٍ ذاتِ ارتفاعاتٍ مختلفةٍ، تكونُ على مسارٍ حلَزُونِيٍّ (لَوْلَبِيٍّ) يبدأُ من حَافَّةِ الأسطوانةِ ويَدْخُلُ تدريجيًّا إلى مركزِها. وأصلُ هذه التسميةِ الخاطئةِ أنَّ الصوتَ كانَ يُسَجَّلُ على جِسْمٍ أسطوانيٍّ عندما اُخْتُرِعَتْ طريقةُ تسجيلِ الصَّوتِ

الأسطوانة ذات سطحين متوازيين دائريين وسطح جانبى ملفوف متعامد معهما.

صورة لمجموعة أسطوانات صوتية مختلفة القياسات.

فى أوّلِ الأمْر، وذلك قبلَ أنْ تُعَدَّلَ إلى الشَّكْلِ القُرْصىِّ الحالىِّ (انظر: **إديسون**).

وتُنْتَجُ الأسطواناتُ الصَّوتيةُ بنقلِ الأصواتِ المُرادِ تسجيلُها عن طريقِ مَيْكروفونٍ أو أكثرَ إلى أداةٍ فيها رَأْسٌ حادَّةٌ تترُكُ أثراً على سَطْحِ قُرْصٍ شَمْعىٍّ طَرِىٍّ، ثُمَّ باستخدامِ عَمَليَّاتٍ تصنيعيَّةٍ مختلفَةٍ، يَتِمُّ تشكيلُ الأسطوانةِ التى تتحركُ فى مَجْرىً تُبَرِّدُ خلالَه الأسطوانةُ، ثم يُلْصَقُ فى مركزِها على الوجهيْنِ بعضُ البياناتِ الخاصَّةِ بمُحْتَوَى الأسطوانةِ وسُرْعَتِها وقُطْرِها ومؤلِّفِ مادَّتِها والشركةِ المنتِجةِ لها.

ويمكنُ الاستماعُ لمحتَوَى الأسطوانةِ الصَّوتيةِ باستخدامِ جهازِ الاستماعِ للأسطواناتِ (البيك أَبْ)، الذى يتكوَّنُ من قاعدةٍ دوَّارةٍ توضعُ عليْها الأسطوانةُ وإبرةٍ أو أكثرَ يحملُها ذراعٌ. وهذه الإبرةُ توضعُ على حافةِ الأسطوانةِ عند إدارتِها. ويحتوى الجهازُ على مجموعةٍ من الأجزاءِ والمفاتيحِ التى تساعدُ فى الحُصُولِ على صَوْتٍ أفضلَ.

وتتوافرُ الأسطواناتُ الصَّوتيةُ بقياساتٍ مختلفَةٍ يتراوحُ قطرُها ما بيْنَ ١٧,٥ و ٣٠ سنتيمتراً، كما يُوجَدُ منها أنواعٌ تُسَمَّى بالأسطواناتِ العِيَاريَّةِ أو ذاتِ الأخدودِ الدَّقيقِ، وكذلك قد تكونُ أُحاديَّةَ الصَّوتِ أو مُتعدِّدَةَ الأصواتِ (ستيريو).

ولمّا كانتْ الأسطواناتُ الصوتيّةُ تتأثَّرُ بكُلٍّ من درجةِ الحرارةِ والرطوبةِ والغُبارِ، لذلكَ يَتَوَجَّبُ حمايتُها بوَضْعِها فى أغلِفَةٍ خاصَّةٍ وحفظِها فى أماكنَ مُناسِبَةٍ.

إسعافاتٌ أوَّلِيَّةٌ

الإسعافاتُ الأوليَّةُ هى المُسَاعَدَةُ السَّريعةُ السَّليمَةُ التى تُقَدَّمُ للمصابين من ضَحَايا الحوادثِ أو الحالاتِ المَرَضِيَّةِ الخطيرَةِ، وهَدَفُها المحافظةُ على حياةِ المُصَابِ والعَملُ على التقليلِ من خطورةِ مضاعفاتِ الإصابةِ، والمساهمةُ الفعَّالةُ فى تخفيفِ آلامِ المريضِ، ومحاولةُ إبعادِ أىِّ خطرٍ قد يَحْدُثُ بسببِ سُوءِ تَصَرُّفِ الآخَرين. وتَتَطَلَّبُ الإسعافاتُ الأوليةُ التحقُّقَ من سُرعةِ تقديمِ الرِّعايةِ الطبِّيةِ المنَاسِبَةِ باستدْعاءِ الطبيبِ أو بالمعاوَنَةِ على نَقْلِ المُصَابِ بطريقةٍ سَلِيمةٍ إلى أقربِ مركزِ إسعافٍ، مع بَثِّ الطُّمأْنينَةِ والهُدوءِ فى نَفْسِ المُصَابِ والمحيطينَ بِهِ.

(انظر أيضاً: **تسمّم، تنفّس اصطناعى، حروق، كسور العظام**).

الأسْفَلْتُ

عَرَفَ الإنسانُ الأسفلتَ منذُ قديمِ الزمانِ. ويُحْكَى أنَّ سفينةَ نُوحٍ والتَّابوتَ الذى كانَ به سيدُنا موسَى حينما أُلْقِىَ به فى اليَمِّ كانا مطليَّيْنِ بطبقةٍ من الأَسْفَلْتِ حتى لا يتسرَّبَ الماءُ إلى داخلِهما. وتشيرُ الآثارُ القديمةُ فى العراقِ إلى استخدامِ الأسفلتِ كمادَّةٍ لاصِقَةٍ فى بناءِ الأبراجِ الشامخَةِ وذلك مُنْذُ ما يزيدُ عَلَى أربعةِ آلافِ عامٍ.

ويتكوَّنُ الأسفلتُ من مادةٍ صلبةٍ غيرِ بلُّوريةٍ ذائبةٍ فى مادةٍ مائعةٍ شديدةِ اللُّزوجةِ، ولهُ خواصُ لاصقةٌ ولونُ أسودُ أو بُنِّىٌّ داكنٌ جداً. وتختلفُ درجةُ تماسكِه باختلافِ درجةِ حرارتِه، فهو صُلْبٌ عندَما يكونُ بارداً ولكنَّه يلينُ بالتَّسخينِ. ولا يذوبُ الأسفلتُ فى الماءِ ولا يَسْمَحُ بنَفاذِه. وهو مادةٌ سهلةُ الاحتراقِ، ويتصاعدُ منهُ عندَ اشتعالِه دُخَانٌ أسودُ كثيفٌ. أمَّا مِن الناحيةِ الكيميائيةِ

فيتكونُ الأسفلتُ من خليطٍ من عَدَدٍ كبيرٍ من الموادِّ العُضْويّةِ التى تتكوّنُ أساساً من الكَربون والهَيْدْرُوجين، ويحتوي بعضُها على عناصرِ الكبريتِ والنيتروجين والأكسجين وبعضِ المعادنِ.

ويعتبرُ استخدامُ الأسفلتِ فى رَصْفِ الطُّرُقِ أهمَّ استخداماتِه على الإطلاق. وتبدأُ هذه العمليةُ بصَهْرِ الأسفلتِ الذى تَمَّ إعدادُه لهذا الغرض، ويضافُ إليه الرملُ والحَصَى بكَمِيَّاتٍ تختلفُ باختلافِ العَمَلِ المطلُوب. ثم يُصَبُّ هذا الخليطُ على الطُّرقِ المُرَادِ رصفُها ثم يُبْسَطُ ويُكْبَسُ بآلاتٍ خاصّةٍ. ولقدْ ساعدَ استخدامُ الأسفلتِ على تَطَوُّرِ هندسةِ إقامةِ الشوارعِ داخلَ المدنِ ومَدِّ الطُّرقِ بينَ البلادِ المختلفةِ ممَّا أسهمَ مساهمةً فعَّالةً فى تسهيلِ عمليَّاتِ النقلِ البَرِّىِّ المختلفةِ.

وقد استخرجَ الإنسانُ الأسفلتَ فى الماضي من الصخورِ والرمالِ الأسفلتيةِ. وتوجدُ أقدمُ محاجرِ الأسفلتِ فى وادِى الأردنِ والبحرِ المَيِّتِ بفلسطينَ وشمالِ العِراقِ، وهناك محاجرُ أخرَى كثيرة فى كَنَدَا ونواحِي متفرقةٍ من أوروبا وأمريكا. ونحصلُ حَالِيًّا على مُعْظَمِ حاجَتِنَا من الأسفلتِ من بقايا تقطيرِ النفطِ الخامِ بعد أن نستخلصَ منه الجَازُولين والكِيرُوسِين والزُّيوتَ الثقيلةَ.

وهناكَ أنواعُ مختلفةٌ من الأسفلتِ، تختلفُ فى تركيبِها الكيميائِىِّ وخواصِّها الفيزيائيةِ، وتُستَخدَمُ هذه الأنواعُ فى العديدِ من الأغراضِ الصناعيّةِ. وتعتمدُ هذه الاستخداماتُ على قُدْرةِ الأسفلتِ على الالتصاقِ وصَدِّ الماءِ ومقاومتِه لتأثيرِ الموادِّ الكيميائيةِ. ومثالُ ذلك استخدامُه فى صناعةِ الورنيشِ والأصباغِ والمَطَّاطِ، إضافةً إلى تغطيةِ أسْطُحِ البناياتِ لمنعِ تَسَرُّبِ مياهِ الأمطارِ، وطلاءِ وَرَقِ التغليفِ وغيرِ ذلك.

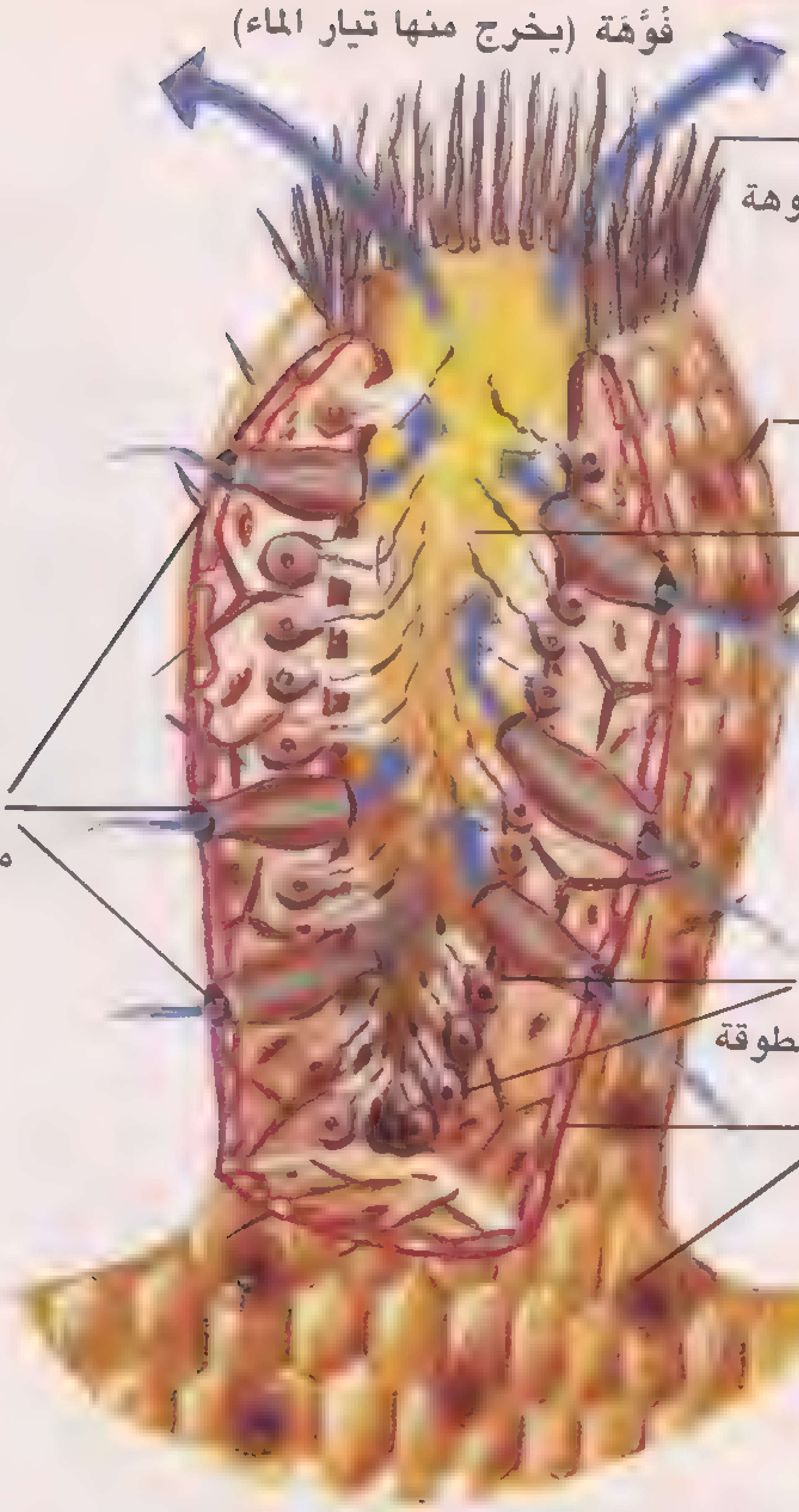
(انظر أيضا: **نفط**).

إسْفَنْج

قِطَعُ الإسفَنْجِ الطبيعىِّ التى يستعملُها الناسُ هى فى الواقعِ هياكلُ داخليّةٌ لحيواناتٍ بحريَّةٍ، فكأنَّها العظامُ بالنِّسبة للدَّجَاجَةِ، مثلاً. وحيواناتُ الاسفَنْجِ كائناتٌ غريبةٌ، ثابتةٌ فى مواضعِها لا تتحرَّكُ، وليس لها أجهزةٌ أو أعضاء، حتَّى إنَّ القدماء اعتبروها من النَّبَاتَات. وهى أنواعٌ كثيرةٌ، يبلغُ عددُها نحوَ عَشَرة آلاف نَوْع ، يعيشُ معظمُها فى البحارِ والمحيطاتِ عندَ أعماقٍ مختلفةٍ، ولا يعيشُ منها فى المياهِ العذبةِ إلَّا نحوُ ١٥٠ نوعاً.

وأبسطُ أنواعِ الاسفَنْجِ، ويُعْرَفُ باسمِ «الأعوادِ البيضاءِ»، جسمُه أنبوبٌ صغيرٌ مسدودٌ

إسفنج الأعواد البيضاء.



قطاع فى إسفنج الأعواد البيضاء ليظهر بنيانه.

عند الطَّرَفِ الذى يلتصقُ بأىِّ جسمٍ صلبٍ مغمورٍ فى الماءِ. أما الطَّرَفُ الآخرُ فَهُوَ «فُوَّهةٌ» مفتوحةٌ، ولكنَّ العجيبَ فيها أنها ليستْ فَمَ الحيوانِ، وإنَّما هى فتحةٌ يندفعُ منها الماءُ باستمرار حاملاً كُلَّ الفَضَلَاتِ. أما دخولُ الماءِ فيكونُ من عَدَدٍ كبيرٍ جداً من الثقوبِ الدقيقةِ المنتشرةِ فى جدارِ الأنبوبِ، وتُسَمَّى «المسامّ». (ولذلك تُعْرَفُ مجموعةُ الاسفنجياتِ أيضاً باسمِ «المساميَّات»). وهكذا يَمُرُّ في جسمِ الحيوانِ كَمِّيَّاتٌ كبيرةٌ من الماءِ تَجْلِبُ لَه، وهو ساكنٌ فى مكانِه، الأكسيجينَ للتنفسِ ودقائقَ الطعامِ للغذاءِ.

وتجويفُ الأنبوبِ ليس «بَطْناً» يمكثُ فيه الطعامُ حتَّى يُهْضَمَ، كما هو مُعْتَادٌ فى الحيواناتِ. ولكنَّ حقيقةَ الأمرِ أنَّ السطحَ الداخلىَّ لجدارِ الأنبوبِ، المطلِّ على التجويفِ، مَكْسُوٌّ بطبقةٍ من خلَايا غريبةٍ ليس لها مثيلٌ فى الحيوانَاتِ الرَّاقِيَةِ، فكُلُّ خليةٍ منها لها طَوْقٌ كالقُمْعِ فى وَسَطِه سَوْطٌ دقيقٌ طويلٌ. وحركةُ هذه الأهدابِ الدائبةِ ليلَ نهارَ هى التى تُحْدِثُ تيَّارَ الماءِ المستمرَّ الذي يمرُّ من المَسَامِّ إلى التجويفِ ويخرجُ من الفُوَّهَةِ. وفى أثناءِ مُرورِ الماءِ تَتَصَيَّدُ الخلايا ذاتُ الأطواقِ والأسواطِ دقائقَ الطعامِ العالقةَ بالماءِ، ثم تشرعُ فى هضمِها فى داخلِها، ثم تُسْلِمُ الغذاءَ المَهْضُومَ لخلايا نشيطةٍ متجوِّلَةٍ توزعُّها فى أنحاءِ الجدارِ، فليس للإسْفَنجِ دَمٌ ولا أوعيةٌ دمويةٌ لنقلِ الغذاءِ. وجدارُ الجسمِ الرِّخوِ تقوِّيه أشواكٌ من كربوناتِ الكَالْسيوم (الجير) المتَبلْوِرَةِ، وتبرزُ أطرافُها على سطحِ الأنبوبِ، فَتُكْسِبُهُ مَلْمَساً خَشِناً، وحَوْلَ الفُوَّهةِ، فتصبحُ وسائلَ للحِمايةِ.

خلية ذات طوق وسوط.

ولكنَّ معظمَ الاسفنجياتِ أكبرُ حجماً وأعقدُ تركيباً من هذا المثالِ البسيطِ. والأنواعُ المُعَقَّدَةُ تبدو وكأنَّها عددٌ كبيرٌ من الأفرادِ البسيطةِ قد التحمَ بعضُها ببعض، وهكذا يكونُ لكتلةِ الاسفَنْجِ أفواهٌ عديدةٌ لخروجِ الماءِ ومسامُّ كثيرةٌ جدا لدخولِه. ويبدو الماءُ فوقَ هذه الكُتَلِ وكأنَّه يَفُورُ، من أَثَرِ التيَّاراتِ المنبعثةِ منها. وبدلا من

صور من الاسفنجيات المعقدة.

التجويفِ الواحد يصبحُ لهذه الكتل شبكةٌ معقدةٌ من القنواتِ تنتهى بالفُوَّهاتِ، وتُوجَدُ فى أجزاءٍ منها الخلايا ذاتُ الأطواقِ والأسواط.

وبعضُ الأنواعِ الكبيرةِ يَتَّخِذُ شكلَ السطحِ الصُلْبِ الذي ينمُو عليه، ولكنَّ بعضَها الآخرَ له أشكالٌ منتظمةٌ يُسَمَّى بها مثل «إسفَنْجِ الأَصَابع»، و«أُذُنِ الفيل» و«الكأْس» و«البُوقِ» وَ«المِرْوحَة». وبعضُها يتَّخِذُ شكلَ نصفِ كُرَةٍ، قد يبلغُ قطرُها مِتراً أو مِتْرَيْن. كذلك تختلفُ أنواعُ الاسفَنْجِ اختلافاً واسِعاً فى ألوانِها. فبعضُها أبيضُ أو رماديُّ اللَّون، ولكنَّ بعضَها الآخر يَلْفِتُ الأنظارَ بألوانِه الزاهية، من الأصفرِ الفاقعِ أو الأحْمرِ القانِي أو البُرْتقَالِيِّ أو الأخضرِ أو الأزرقِ، أو تشبهُ قِطَعَ الكَبِدِ أو المَخْمَلِ الأسَود. والاسفنجياتُ سعيدةُ الحظِّ، لأنَّ حيواناتِ البحرِ لا تستسيغُ طعمَها وتَنْفِرُ من روائِحِها وأشواكِها، بَلْ إنَّ كثيراً منها يَحْتَمِي فِي حيواناتِ الاسفنجِ أو يَلْصِقُها على جسمِه لتُبْعِدَ الأعداءَ عنه.

كذلك تتنوعُ الهياكلُ التى تقوِّى أجسامَ الاسفنجياتِ. فبعضُها، كما ذكرْنا فيه أشواكٌ جيريَّةٌ (وتُعرَفُ باسم «الاسفَنْجِيات الجيريةِ». وبعضُها أشواكُه زجاجيَّةٌ معظمُها سُداسِيُّ الشُعَب، أى من مَادَّةِ السِلِيكَا (وتُعرف باسمِ «الاسفَنْجيات الزجاجيَّة»)، ومنها نوع تلتحمُ فيه الأشواك مُكَوِّنَةً أنبوباً دقيقَ الصُّنْعِ كأنَّه آنيةٌ رائعةُ الجمالِ من البلُّورِ الصَافِى (الكريستال)، تبقَى بعد أن يتحلَّلَ جسْمُ الحيوان، وسُمِّيَتْ «سَلَّةَ زهورِ فينُوس» (و«فينوس» اسمُ رَبَّةِ الجمال، عندَ قُدَماءِ اليونان). ومادةُ السِلِيكا ضئيلةٌ للغايةِ فى مياهِ البحار، ومعنَى هذا أن الاسفَنج يستخْلِصُها من كَمِّياتٍ هائلةٍ جدًّا من الماءِ الذى يَمُرُّ فى جسمِه.

سلة زهور فينوس – هيكل زجاجي (سيليكي) جميل.

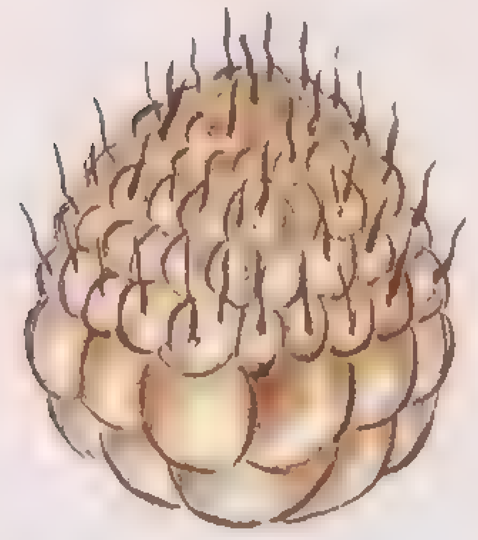
اشواك متنوعة

لكنَّ معظَم الاسفنجياتِ المنتشرَة فى الوقتِ الحاضر (وتُعرفُ باسم «الاسفَنْجِيات الشائِعَة»)، يتكَوَّنُ هَيكلُها من نَسيجٍ رَخْوٍ من أليافٍ مادَّتُها بروتينيةٌ تشبه الحرير وتعرفُ باسم «الاسفَنْجين». وقد يختلطُ بالاسفَنجين أشواكٌ جيريةٌ أو زجاجيةٌ، ولكنَّ بعضاً منها يخْلُو من الأشواكِ تَمَاماً، وهذه هِيَ الأنواعُ التى تُسْتَغَلُّ اقتصادِياً لقابِليَّةِ الاسفَنج الشديدةِ لامتصاصِ

هيكل من الياف الاسفنجين.

السوائلِ ولقوامِه المَرِن. وأفضلُ أنواعِها ما ينمو فى حوضِ البحرِ المتوسِّط، وكان اليونانيون القدماءُ يستعملونَه فى الحَمَّامِ وأعمالِ التنظيفِ وشَتَّى الأغراضِ الأخرى، حتى إنهم كانُوا يُشبِعُونَها عَسَلاً ويقدِّمُونَها لأطفالِهم ليمتَصُّوها ويَكُفُّوا عن البُكَاء. وهى تستعملُ اليومَ فى أعمالِ الجراحةِ والمستحضراتِ الطبيةِ وتبطينِ المصنوعاتِ الجلديةِ الثمينةِ. وهناك أنواعٌ أخرى أقلُّ جودةً فى حوضِ المكسيكِ والبحرِ الكاريبى وحول جُزُرِ الهِنْدِ الغربيةِ، ولكنَّ الصيادين قد أَسْرَفُوا فى استخراجِ الاسفَنْجِ حتى شَحَّتْ مصادرُهُ، وحلَّتْ محلَّه الأنسجةُ الرَّغْوِيَّةُ المُصْطَنَعَةُ، وأصبحتْ تستعملُ على نطاقٍ واسعٍ لرخَصِ أثمانِها.

وتتكاثَرُ الاسفَنْجياتُ لا جِنْسِيًّا بتكوين بَرَاعِمَ قد تَظَلُّ لاصقةً بأجسامِ أمهَّاتِها وتنمو لتصبحَ مستعمراتٍ فيها أفرادٌ كثيرةٌ، أو قد تنفصلُ وتنمو بعيداً عن أمَّهَاتِها. وتتكاثَرُ الاسفَنجياتُ جنسيًّا أيضا، وتخرجُ اليَرَقَانَات (الصِّغَار) الناتجةُ عن الإخصابِ من الفُوَّهَاتِ (انظر: **تكاثر**). وتظهرُ الحركةُ الحيوانيةُ واضحةً فى هذه اليرقاناتِ لأنَّ لَهَا أهداباً تَسْبَحُ بها حتى تَصِلَ إلى مكانٍ مناسبٍ فتستقرُّ عليه وتُثَبِّتُ نفسَها بِهِ وتنمُو إلى حيوانٍ اسفَنْجٍ بالغٍ.



برقانة الاسفنج.

ولعلَّ أعجبَ ما فى الاسفَنجيات هو قُدْرَتُها الفائقةُ على إصلاحِ أجسامِها وتعويضِ ما يُقْتَطَعُ منها، فلو أنك قطعْتَ اسفَنجاً حَيًّا عشرين قطعةً بِسكِّينٍ حَادٍّ، لنما كلٌّ منها إلى حيوانٍ كامل! وتُسْتَغَلُّ هذه الظاهرةُ فى استزراعِ أنواعِ الاسفَنجِ ذاتِ القيمةِ الاقتصاديَّةِ، وعلَى الأخصِّ فى إيطاليا وفلوريدا فى الولاياتِ المتحدة، فتوضعُ قِطَعُ الاسفَنجِ الصغيرةُ فى ظروفٍ ملائمةٍ فى مياهِ

البَحْر الضَّحْلَة ويتركونها زمنا طويلاً حتى ينمُوَ كُلٌّ منها إلى حيوانِ اسفنْج كامل. بل إنك لو سَحَقْتَ اسفنجاً بسيطاً حتى تَفَكَّكَتْ خلاياه تماماً ثم تركتَها فى ظروف مناسبةٍ لأخذتْ الخلايا تتجمَّعُ وتتلاصقُ وتُرَتِّبُ أنفسَها فى بُطْءٍ حتى تكوِّنَ حيواناً سَوِيًّا. تَصَوَّرْ أنك أخذْتَ أرنباً حَيًّا وأدخلتَه كاملا فى مِفْرَمَةِ لَحْم، ثم جَمَعْتَ القِطَعَ الصغيرةَ الكثيرةَ التى تَخْرُجُ من المِفرَمَةِ، ووضعتَها فى وِعَاءٍ به ماءٌ، ثُمَّ عُدْتَ بعدَ أسبوعٍ فوجَدتَها أرنباً حياً كاملاً بجِلْدِه وشعرِه، وأرجلِهِ وذيلِه، وعينيْه وأذنيْه، وكلِّ ما فيه! وليس فى عالَمِ الحيوانِ ما يماثِلُ الاسفنجَ فى هذه المقدرةِ العجيبةِ، ولكنْ لَعَلَّ السبَّبَ فى ذلك هو بساطةُ تركيبِها أصلاً.

(انظر أيضا: **استزراع الأسماك، لافقاريات**).

إسْقَاطٌ

كَذَبَ خالدٌ ذَاتَ مَرَّةٍ خَوْفاً من العِقَابِ، ولكنَّه لم يَنْسَ أنَّه كَذَبَ. فهُو لذلك يَشْعُرُ بضيقٍ نتيجةَ هذا السلوكِ الردِىءِ. وعِنْدَما التقَى مع صديقِه سمير دارَ حوارٌ بينَهما فاختلَفَا، وهنا صَاحَ خَالِدٌ بسمير قائلًا له: أَنْتَ كَاذِبٌ فِيمَا تَقُولُ.

فى هذا الموقف يُمْكِنُ أنْ نقولَ إنَّ خالِداً قد قامَ بعمليةِ إسقاطٍ أىْ أنَّه وصفَ صديقَه سميراً بصِفَةٍ فيهِ هُوَ ولَيْسَتْ فى سمير.

وقد فَعَلَ خالدٌ ذلكَ دُونَ وَعْيٍ منه لكى يُخَفِّفَ عن نَفْسِهِ قَلَقَه وتوتُّرَ أعصابِه لشعورِه بالذَّنْب.

وَوَصْفُنَا هذا السلوكَ بأنَّه إسقاطٌ يعنى أنَّ خالداً رَمَى الصفةَ الرديئةَ التى فيه على سمير، أىْ أنَّه أسْقَطَها عَلَيْه. وفَهْمُنا لهذا النوعِ من السلوكِ يَجْعَلُنا أكثرَ فهماً لتصرفَّاتِ بعضِ الناسِ حَوْلَنا. وواضحٌ أنه لو استطاع الفردُ المخطئُ إدراكَ حقيقةِ تصرفِه، فإنه سوفَ يحاولُ أن يكونَ صادقا مع نفسِه فيعرفَ عيوبَها ويُقَوِّمَهَا، ولا يرمى بها أحداً منَ النَّاس.

إسْقَرْبُوط

لاحظَ البحَّارةُ منذُ القِدَمِ أنَّه منذُ قيامِهم برحلاتٍ طويلةٍ يُصابُ بعضُهم بأعراضٍ مَرَضيَّةٍ مُتَنَوِّعةٍ قد تنتهى بالوفاة. وفى عام ١٧٥٣ اكتشفَ الطبيبُ «جميس لُنْد» أنَّ تناولَ الطعامِ الخالِى من الخُضْرَواتِ والفواكهِ الطازَجَةِ لفتراتٍ طويلةٍ يؤدِّى للإصابةِ بنفسِ تلك الأعراضِ المرضيَّةِ التى تُعْرَفُ فى جُمْلَتِها باسم داءِ الإسْقَرْبُوطِ. وفى عام ١٩٣٢ تمكَّن «كِنْج» ومساعدُوه من استخراجِ مادَّةٍ تَشْفِى هذه الأعراضَ وتَقِى منها، وسُمِّيَتْ فيتامين «ج». (انظر: **فيتامين**).

ويقومُ فيتامين «ج» فى الجسمِ بتكوينِ المَادَّةِ الغِرَائيَّةِ التى تربطُ الأنسجةَ الضامَّةَ، لذلك فإنَّ نَقْصَه فى الطَّعامِ يُؤدِّى لحدوثِ بُقَعِ نَزْفٍ فى الساقيْنِ أو نَزْفٍ فى الأنفِ أو الجَهَازِ الهَضْمِىِّ

وقد يسبِّبُ فَقْرَ الدَّمِ. وقد يصيبُ اللِّثَةَ نَزْفٌ وتَوَرُّمٌ فتتكاثرُ فيها الجراثيمُ وتنبعثُ من الفَمِ روائحُ كريهةٌ. وقد يظهرُ النزفُ فى المفاصِلِ ويسبِّبُ آلاماً شديدةً فى العظامِ عندَ الأطفالِ بخاصةٍ. وإذا استمرَّتْ الحالةُ عِدَّةَ أشْهُرٍ بدونِ علاجٍ فقد يموتُ المريضُ فجأةً بسببِ إصَابَتِه بقصورٍ حادٍّ فى القلبِ كما كان يحدثُ للبحَّارةِ قديماً.

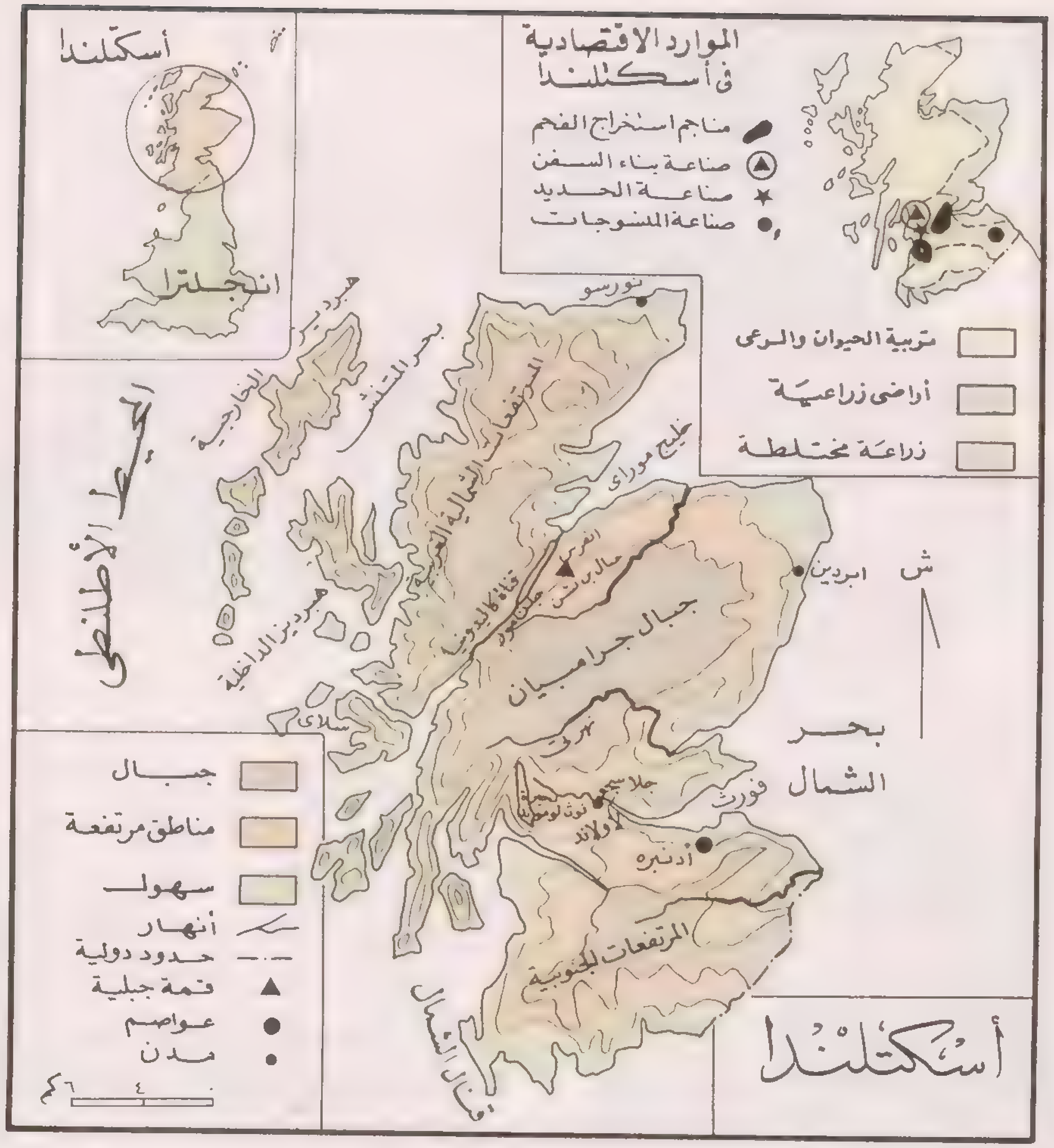
أمَّا الآنَ فلم يَعُدْ البحَّارةُ يصابُون بمرضِ الإسْقَرْبُوط لأنَّهم أصبحُوا يتناولون الخضرواتِ والفواكهَ الطازجةَ فى رحلاتِهم الطويلةِ. ولكنَّ هذا المرضَ يظهرُ الآنَ فى المناطقِ القاحلةِ خلالَ سنواتِ الجفافِ والقَحْطِ أو بينَ الجنودِ خلالَ سنواتِ الحربِ أو عندَ المسنِّينَ الذين لا يتناولون وجباتِ طعامٍ متنوعةٍ وغَنِيَّةٍ بالخضرواتِ والفواكِه.

وواضحٌ ممَّا تَقَدَّمَ أنَّ خَيْرَ وِقَايةٍ من الإسْقَرْبُوط هو تناولُ الخُضَرِ والفواكهِ الطازَجَةِ وخاصةً الحِمْضِيَّاتُ (الموالحُ) والجَوَافَةُ.

وعندَ الإصابةِ بمرضِ الإسقربوطِ ينصحُ الطبيبُ المريضَ بتناولِ كَمِّيَّةٍ وافرةٍ من فيتامين «ج» فى صورةِ أقراصٍ أو عَنْ طريقِ الحَقْنِ.

أسْكُتْلَنْدَا

أسْكُتْلَنْدَا هى إحدَى الأقاليمِ السِّياسيةِ الأربعةِ التى تكوِّن المملكةَ المتَّحدةَ، وهى: **إنْجلترا، أسكتلندا، ويلْز، أيرلندا الشمالية**. ومساحةُ أسكتلندا نحو ٧٨,٧٧٢ ألفَ كيلومتر مربعٍ، وهى تعتبرُ الثانيةَ فى المساحةِ بين هذه الأقاليمِ بعد إنجلترا، وتمثِّلُ مساحتُها ٣٣٪ من مساحةِ جزيرةِ بريطانيا العُظْمَى وتفصلُ أسكتلندا عن انجلترا من جهةِ الجنوبِ مرتفعاتُ «شيفون»، كما يوجَدُ فيها ثلاثُ مجموعاتٍ من الكُتَلِ العاليَةِ هى: الهَايْلَاند وجرَامُبيَان وكتلةُ أبلانْد. ويفصلُ هذه



الكتلَ عن بعضِها البعض أخاديدُ بعضُها ضيّقٌ، وبعضُها الآخرُ عريضٌ وواسعٌ، مثل منخفضِ «لاولانْد» فى الجنوبِ، الذى توجد فيه أكبرُ مُدُنِ اسكتلندا، ومنها: جلاسْجُو، إدِنْبَرة العاصمةُ التى يبلغُ عددُ سكّانِها حوالَىْ نصفِ مليونِ نسمةٍ في عام ١٩٩١.

ويمارسُ السكّانُ الزراعةَ، وخاصّةً فى السهولِ الشرقيّةِ المُطِلَّةِ على بحرِ الشمال. وأهمُّ المحاصيلِ الزراعيةِ هى: القمحُ، والشعيرُ، والشوفانُ، والبَنْجَرُ، والبطاطسُ. أما فى المناطقِ الغربيةِ فيمارسُ السكّانُ حرفةَ الرَّعْى وتربيةَ الحيوانِ. كذلك يعملُ السكّانُ فى حرفةِ صيدِ الأسماكِ، خاصةً على السواحلِ الشرقيَّةِ.

وتشتهرُ اسكتلندا بثَرْوَتِهَا المعدِنيَّةِ، فهى تساهمُ بحوالَىْ ١٢٪ من إنتاجِ الفحمِ الحجرىِّ فى المملكةِ المتحدَّةِ، وتتركّزُ الصناعاتُ الرئيسيَّةُ فى منطقةِ «جلاسْجُو». وأهمُّ الصناعاتِ هنا هى صناعةُ الحديدِ والصلبِ، وصناعةُ بناءِ السفنِ، وصناعةُ النسيجِ وخاصةً المنسوجاتُ الصوفيَّةُ المتمركزةُ فى منطقةِ تويدْ جنوبِ غربِ العاصمةِ «إدِنْبَرَة».

وقد تعرَّضَتْ اسكتلندا للتناقصِ العَدَدِيِّ طَوَالَ القرنِ الماضِى، حيثُ هاجرَتْ نسبةٌ كبيرةٌ

إلى إنجلْتِرَا، إضافةٍ إلى هجرةِ أعدادٍ أخرَى خارجَ المَمْلَكَةِ المُتَّحِدَةِ. وقد بلغَ عددُ سكّانِ أسْكُتْلَنْدَا حوالَىْ ٥,٢ مليون نسمةٍ.

ويتوزَّعُ سكّانُ اسكتلنْدَا بصورةٍ متباينةٍ، فحوالَىْ ثُلُثَىْ سكّانِ البلادِ يتركّزون فى منطقةِ «لاولاند» حيثُ مدنُ جلاسْجُو، وإدِنْبرة، بينما يتجمّعُ نحوُ ثُلُثِ السكّانِ فى وادِى نهرِ «كليدْ» الذى يَمُرُّ فى «جلاسجُو»، فى منطقةٍ لا تزيدُ مساحتُها عن ١٪ من مساحةِ أسكتلندا.

الإِسْكَنْدَرُ الأَكْبَرُ (المَقْدُونِىُّ)

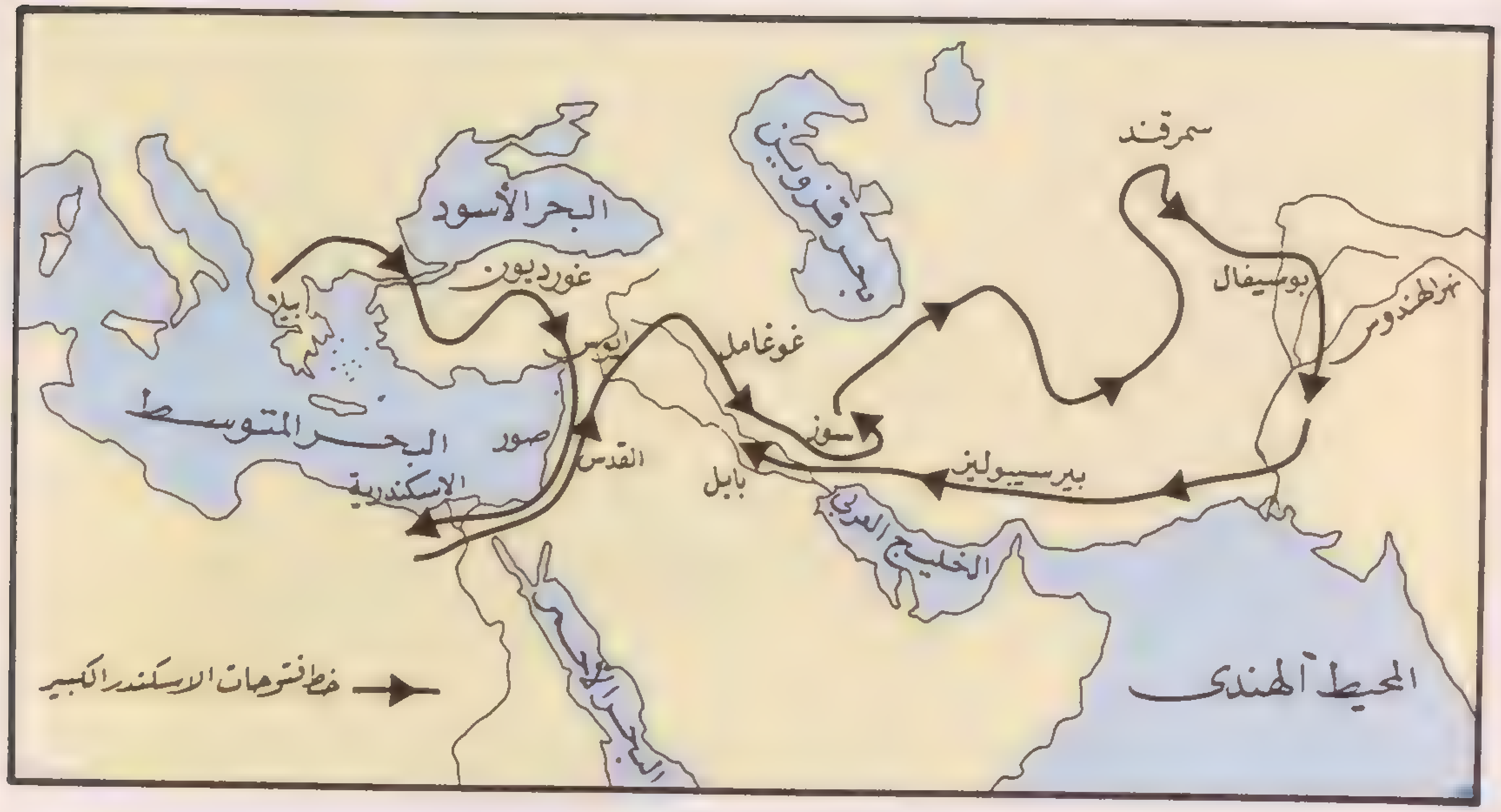
(٣٥٦ ق.م - ٣٢٣ ق.م)

وُلِدَ الإسكندر عامَ ٣٥٦ ق.م.، وكانَ أبوه فيليب قد آلَ إليه عرشُ مَقْدُونْيَا، فى شمالِ اليونانِ سنةَ ٣٦٠ ق.م. (لاحظْ أن فى الأعوامِ التى قَبْلَ ميلادِ المَسِيحِ عَلَيْه السَّلامُ، يَقِلُّ رَقَمُ السنةِ كُلَّما تَقَدَّمَ الزمن، إذْ تقتربُ السنواتُ أكثرَ فأكثرَ نَحْوَ الميلادِ).

وبعدَ أن قوَّى فيليبُ الوَحْدةَ السياسيَّةَ فى مملكتِه انتهزَ فرصةَ ضَعْفِ دُوَيْلاتِ المُدُنِ اليونانيةِ الأخرَى حتى تَمَّ لهُ عامَ ٣٣٨ ق.م إخضاعُ بلادِ اليونانِ كلِّها لسَيْطَرَتِه.

وفى عام ٣٣٦ ق.م اعتلَى الإسكندرُ العرشَ عَقِبَ مَصْرَعِ أبيه، ولم يَكُنْ قد تجاوز العشرينَ من عُمْرِه. والإسكندرُ هو ثالثُ من حملَ هذا الاسمَ فى أسرتِه، أسرة آرْجيوس، ويُلَقَّبُ بالإسكندرِ الأكبرِ. وكان الإسكندرُ شديدَ التَعَلُّقِ بأمِّهِ «أوليمْبياس» التى كان لها تأثيرٌ رُوحِىٌّ كبيرٌ عليْه. ولقد اختارتْ له أمُّه مؤدِّبيه الذين كانوا يأتُون إليه واحداً بعدَ الآخرِ ليُعَلِّمُوه. والمعروفُ أنَّ الإسكندَر تَتَلْمَذَ على عَدَدٍ من عُلَماءِ اليونانِ، وعلى رأسِهِمْ **أرِسْطو** الفيلسوفُ اليونانىُّ، فى الفترةِ من ٣٤٢ إلى ٣٣٦ق.م فدرسَ البلاغةَ والمَنْطِقَ والفَلْسَفَةَ مِمَّا كان له أكبرُ الأثرِ فى حياتِهِ السياسيَّةِ وفى حُكْمِ الدولِ بعدَ ذلك.

وبعدَ اعتلاءِ الاسكندر للعرشِ فى مَقْدُونْيا، زحفَ إلى بلادِ اليونانِ لتأكيدِ سيادتهِ بعدَ أن تَمَرَّدَتْ عليه المُدُنُ اليونانيَّةُ، عَقِبَ وفاةِ أبيه. وبعد أن أخضعَ مدنَ اليونانِ، خرجَ فى عام ٣٣٤ ق.م. بوَصْفِه مَلِكاً وزعيماً للاتِّحاد الهِلِّينِىِّ لغَزْوِ الامبراطوريةِ الفارسيةِ، وخرجَ معه فى هذه



الحملةِ الكبيرةِ عددٌ من العُلَماءِ والأُدباءِ. وفى آسيا الصُغْرَى التحَمَ الاسكندرُ مَعَ الفُرْسِ فى معركةٍ عِنْدَ نَهْرِ جرَانيكُوس، وانتصرَ عليهم فى العامِ نفسِه، ثم اجتازَ آسيا الصُغْرَى ليحقِّقَ انتصاراً آخرَ على المَلِكِ الفارسِىِّ «دَارَا الثالث» فى معركةِ «أسوس» عام ٣٣٣ ق.م. وفرَّ الملكُ الفارسىُّ بعدَ الهزيمة تاركاً أُسْرَتَه تقعُ فى يَدِ الإسكنَدر. وتقدَّم الإسكندرُ بعدَ ذلك على طولِ الساحلِ الفينيقِىِّ واحتلَّ معظمَ مدنِه. ثم اتَّجَهَ إلى مِصْرَ وكانتْ فى ذلكَ الوقْت ولايةً فارسيةً فدخلَها عامَ ٣٣٢ ق.م. ثم أقامَ الإسكندرُ مدينةً فى مصرَ على الشريطِ الساحِلِىِّ الرَّمْلِىِّ الواقعِ بينَ البَحْرِ المتوَسِّطِ وبحيرةِ مريوط حَمَلَتْ اسمَه ولا تزالُ، وهى مدينةُ **الاسْكَنْدَرِيَّةُ**. كذلك قامَ الإسكندرُ الأكبرُ بزيارةٍ خاطفةٍ لواحةِ سِيوةَ التى تقعُ فى قَلْبِ الصحراءِ الغربيةِ لزيارةِ معبدِ الإله أمُون. وفى ربيعِ عام ٣٣١ ق.م. خرجَ الإسكندرُ مُتَعَقِّباً مَلِكَ الفُرْسِ الذى كان قد حَشَدَ جيشاً كبيراً فى السَّهلِ المحصورِ بين الضِّفَّةِ الشرقيَّةِ على نهرِ دَجْلَةَ ومدينةِ «أَرْبيلا» الأشُوريَّة. وفى معركةِ «جوجا ميلا» (التى سُمِّيَتْ أحياناً معركةَ أربيلا) انتصرَ الإسكندرُ على الجيشِ الفارسِىِّ، وفَرَّ «دَارَا الثالثُ» إلى قَلْبِ آسيا فى أكتوبر عامَ ٣٣١ ق.م. بعد ذلك اتَّجَهَ الإسكندرُ إلى «بَابلَ» ثمَّ دخلَ عاصمةَ الفُرْسِ «برسيبُولس» (اصْطَخْر) ثمَّ واصلَ زحفَه شرقاً لمطاردَةِ فُلُولِ جيشِ «دارَا» الفارسِىِّ حتَّى بلغَ جنوبَ شرقِ بحرِ قزوين، وهناكَ وصلَتْهُ الأنباءُ بمَقْتَلِ دَارَا، فاستمرَّ الإسكندرُ فى زَحْفِه شرقاً حتَّى بلغَ موقعَ «كابول» عاصمةِ أفغانستانَ الحَالِيَّةِ، وكانَ يقومُ بتأسيسِ مُدُنٍ جديدةٍ تحملُ اسمَهُ على طُولِ الطَّريقِ. ثم اتَّجهَ بعد ذلك إلى حَوْضِ نهرِ السِّنْدِ وعَبَرَه إلى الهندِ. وكان هذا أقْصَى امتدادٍ وصلَ إليه الإسكندرُ الذى قَرَّرَ فى عامِ ٣٢٦ق.م العودةَ بسببِ الإجهادِ والتعبِ الذى أصابَ جنودَه، وبالفِعْلِ عادَ إلى مدينةِ بابلَ حيثُ مَرِضَ بالحُمَّى وماتَ عام ٣٢٣ق.م بعدَ حياةٍ قصيرةٍ حقَّق فيها إنجازاتٍ كبيرةً، إذِ استطاعَ تكوينَ امبراطوريةٍ واسعةٍ انقسمَتْ بعدَ وفاتهِ إلى عِدَّةِ ممالكَ انتقلَ حُكْمُها إلى قَادَتِه. ولقَد نَتَجَ عن حملةِ الإسكندرِ الكُبْرَى على الشَّرقِ حدوثُ امتزاجٍ بينَ الحضارةِ اليونانيَّةِ والحضاراتِ الشرقيةِ فتَوَلَّدَ عن هذا صيغةٌ حضاريةٌ جديدةٌ عُرِفَتْ بالحَضَارةِ الهِلِّينِسْتِيَّةِ.

الإِسْكَنْدَرِيَّةُ

الإِسْكَنْدَرِيَّةُ هى ثانِى كُبْرَى مُدُنِ جمهوريةِ مِصْرَ العربيَّةِ، ويُطْلِقُ عليها المصريُّون اسمَ عروسِ البحرِ المتوسِّطِ، بناها **الإسكندر الأكبر** بعدَ دُخُولِه مصرَ عامَ ٣٣٢ ق.م. ولقد راعَى الإسكندرُ عندَ اختيارِ مَوْقِعِها أن تكونَ بعيدةً عن دِلْتَا النِّيلِ وَعَنْ الطَّمْى الذى يأتِى به نهرُ النِّيلِ كُلَّ عامٍ، فهِىَ تقعُ على مسافةِ ٤٠ ميلاً غربَ فرعِ رشيدٍ من دِلْتا النيلِ، هذا فضلاً عن أنَّ موقعَها حصينٌ إذْ يحميها من جهةِ البَرِّ بحيرةُ مريوط ومن جهةِ البحرِ جزيرةُ فارُوسَ، كما يتميَّزُ موقعُها بسهولةِ الاتِّصالِ والانتقالِ فهِىَ مُطِلَّةٌ على البحرِ وتقومُ بدَوْرِها فى الوَصْلِ والتبادُلِ التجارِىِّ بينَ الشَّرْقِ والغَرْبِ.

ولقد غَدَتْ مدينةُ الإسكندريةِ مركزاً تجارياً

كما أصبحتْ مركزاً للحَضارةِ الهِلِنِسْتِيَّةِ (انظر: **الإسكندر الأكبر**) ومُلْتَقَى الأفكارِ العربيَّةِ والإغْريقِيَّةِ واليَهُودِيَّةِ. وأُنشِئَتْ بها مكتبةُ الاسكندريةُ الشهيرةُ حَوَالَىْ عامَ ٣٠٠ قبلَ الميلادِ. (وتعملُ مصرُ الآنَ بمعاونةِ اليُونِسْكُو عَلَى إحيائِها). ولقد ظَلَّتْ الإسكندريةُ عاصمةَ مصرَ أكثرَ من ألفِ سنةٍ بعدَ تأسيسِها إلى أنْ تَمَّ فتحُ العربِ لِمِصْرَ واتخذُوا مِنَ الفُسْطَاطِ عاصمةً لَهُم.

وكانتْ الاسكندريةُ فى العُصُورِ الوُسْطَى مركزاً تجاريًّا نشيطاً إذْ تَصِلُها البَضائعُ عن طريقِ النِّيلِ والقَنَواتِ وعلَى ظهورِ الإبلِ والعَجَلاتِ من جنوبِ شرقِ آسيا والبحرِ الأحمرِ، كما تأتيها البضائعُ من أورُوبا. وهكذا غَدَتْ الإسكندريةُ مركزاً لمُنْتَجَاتِ الشرقِ من التوابلِ والعاجِ والمُنْتَجاتِ الأوروبيةِ. وكانتْ الإسكندريةُ تتاجرُ أيضاً بمنتجاتِها من ورقِ البَرْدِيِّ والزجاجِ، فأصبحتْ من المُدُنِ الغَنِيَّةِ على البَحْرِ المُتَوَسِّطِ، ولكنْ أصابَها الإهمالُ بسببِ الغزواتِ المتكرِّرةِ واكتشافِ طريقِ رأسِ الرَّجَاءِ الصالحِ وزيادةِ التَرَسُّباتِ فى المِيناءِ. ولقد عادَ إلى الإسكندريةِ مركزُها التجارىُّ فى عصرِ محمدِ علىٍّ باشا الذى قامَ بعمليةِ تنظيفٍ للميناءِ من الترسباتِ ووَصَلَ الإسكندريةَ بقناةٍ من النِّيلِ وتمَّ مدُّ سِكةِ حديدٍ تصلُ القاهرةَ بالإسكندريةِ عامَ ١٨٥٦.

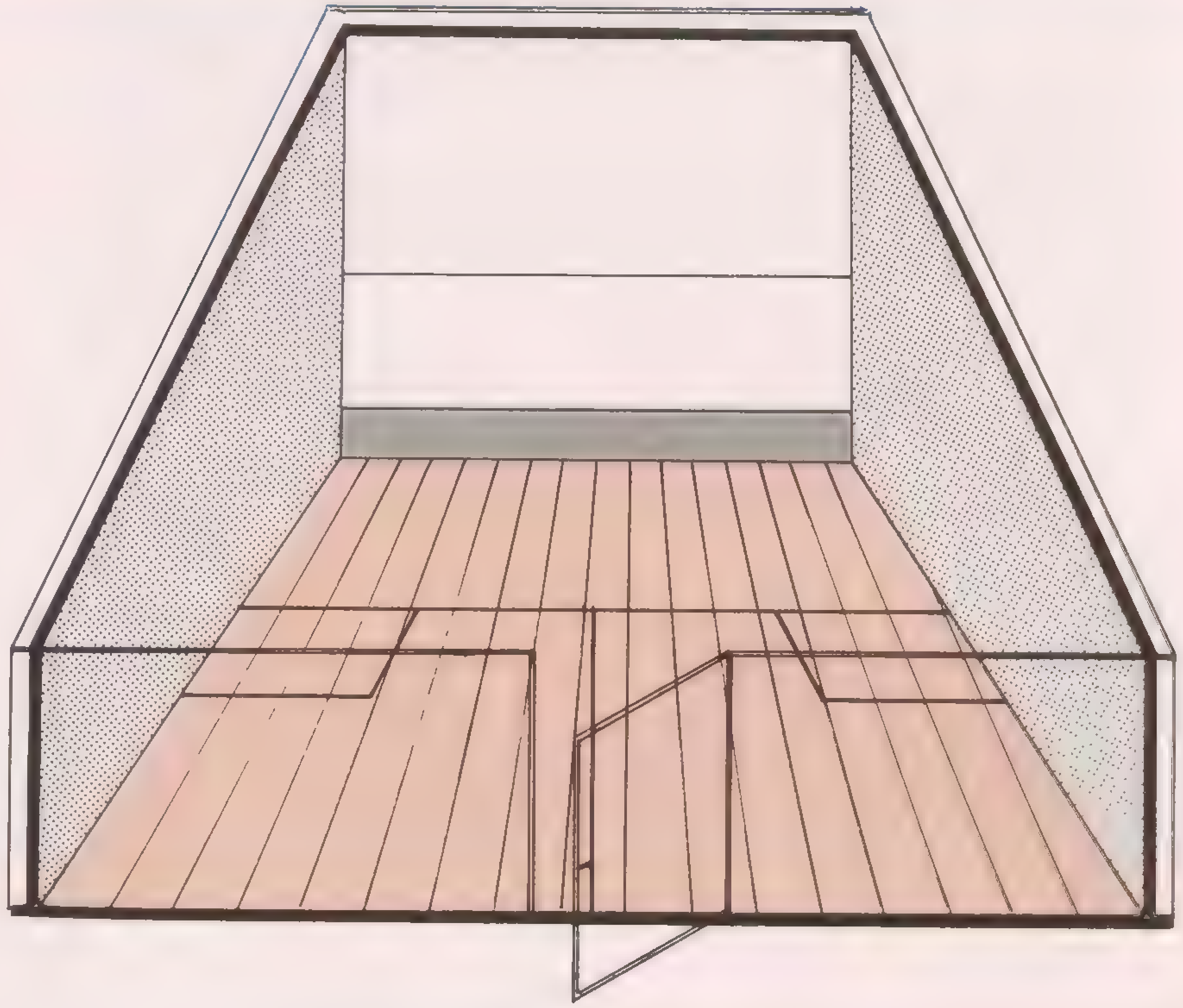
وتتميَّزُ الإسكندريةُ بالدِّفْءِ شتاءً إذْ يبلغُ مُعَدَّلُ درجةِ الحرارةِ نحوَ ١٥°م وتزدادُ درجةُ الحرارةِ صيفاً إذْ تصلُ إلى ٢٦°م. ويسقطُ عليها حَوَالَىْ ٨ بوصات من الأمطار، وهذا الاعتدالُ فى المُنَاخِ جَعَلَها مَقْصِدَ الزائرين فى الصَّيفِ والشِّتَاءِ.

والإسكندريةُ ميناءُ مِصْرَ الرئيسىُّ ينتقلُ عَبْرَه نحوُ ٨٠٪ من قِيمةِ صادراتِ البلادِ وما يقرُبُ من ٨٥٪ من قيمةِ وارداتِها.

وتعتبرُ الإسكندريةُ مركزاً للغزلِ والمنسوجاتِ الحريريَّةِ والقطنيَّةِ، وكثيرٍ من الصناعاتِ الأخرى مثلِ تكريرِ البترولِ وتعليبِ الموادِّ الغذائيةِ والجلودِ وإطاراتِ السيَّاراتِ والإسمَنْتِ والصناعاتِ الكيماويَّةِ. كما يوجدُ بها جامعةٌ أُنشئَتْ عامَ ١٩٤٢م.

ومن الطريفِ أن نذكرَ أن هناكَ عدداً غيرَ قليلٍ من المُدُنِ فى العالَمِ تسمَّىَ باسمِ «الاسكندرية»، ولكنَّ أهمها هى الميناءُ المصرىُّ المُطِلُّ على البحرِ المتوسِّطِ الذى تَحَدَّثْنَا عنه هنا.

الأسْكوَاش



رسم تخطيطي لملعب الاسكواش.

بدأتْ لُعْبَةُ الأسكواش بشكلِها الحاليِّ فى انْجِلْتِرَا فى العِشْرينَات وانتشرَتْ تَبَعاً لذلك فى الدُّوَلِ التى كانتْ تابعةً للامبراطوريةِ البريطانيةِ فى ذلك الوقت مثل الباكستانِ والهندِ ومصرَ وأستراليا ونيوزيلاندا، وأصبحتْ هذه الدولُ من أوائلِ الدولِ المتقدمةِ فى اللُّعبةِ. وفى مصرَ العربيةِ تَقَدَّمَتْ وتَطَوَّرَتْ اللُّعبةُ كثيراً وحازَ الأبطالُ المصريُّون بطولاتِ العالَمِ مَرَّاتٍ كثيرة.

وفى الكُوَيْتِ ازدهَرَتْ اللُّعبةُ بشكلٍ يدعُو إلى الإعجاب، وقد أُنْشِئَ أولُ ملعبِ أسكواش فى الأحمدى فى أواخرِ الأربعيناتِ، وتَبِعَه إنشاءُ ملاعِبِ ثانويةِ الشويخِ فى الخمسيناتِ وفى الوقتِ الحالىِّ نجدُ الملاعبَ الحديثةَ موجودةً فى مُعْظَمِ الأنديةِ ومراكزِ التَّرفيهِ. وفى سنةِ ١٩٥٨ تكوَّن الاتحَّادُ الكُوَيْتِيُّ للاسكواش ليرعَى شئونَ اللُّعبةِ ويُطَوِّرَها.

وتُؤَدَّى هذه اللُّعبةُ فى مَلْعَبٍ مُكَيَّفِ الهواءِ، وبالتَّالى يمكنُ ممارستُها فى أىِّ وقتٍ وفى أىِّ طقس، ولا يحتاجُ ملعبُها إلى مساحةٍ أو إمكاناتٍ كبيرةٍ. وقد أصبحَ للتقدُّم التِّكْنُولُوجِيِّ أثرُه الكبيرُ فى تقدّمِ اللُّعبةِ وانتشارِها، فابتكارُ الحوائِطِ الزُّجاجيةِ للمَلْعَبِ سَمَحَ بزيادةِ عَدَدِ المشاهِدِين، مما شَجَّعَ على زيادةِ عددِ المُمَارِسين.

ويشتركُ فى هذه اللُّعبةِ لاعبان يحملُ كُلُّ منهُما مِضْرَباً له مواصفاتُه المُحَدَّدَةُ ويلعبان بكُرةٍ لها مواصفاتُها المحددةُ أيضاً. ويقفُ اللاعبان المتنافسان متجاوِرَيْن فى المَلْعَب ولَيْسَا متواجِهَيْن كما فى ألعابِ الكرةِ والمِضْرَبِ الأُخْرَى.

وتمتازُ اللُّعبةُ بخِفَّةِ الكرةِ لصِغَرِ حَجْمِها وبخِفَّةِ المَضْرِب وسهولَةِ اللَّعِبِ به. لذلك يستطيعُ أن يمارسَها الجميعُ حتَّى صغارُ السِّنِّ.

وتستهوى اللعبةُ الكثيرين لسهولَةِ تَعَلُّمِها بسرعةٍ وصِغَرِ الحَيِّزِ الذى تُلْعَبُ فيه رَغْم كونِها لُعْبَةً عنيفةً تحتاجُ إلى سُرْعَةٍ ومهارةٍ، وتحقِّقُ اللُّعبةُ لممارسِها لياقةً بَدَنِيَّةً ممتازةً فهى تكسبُه رشاقةً ومرونةً وخِفَّةَ حركةٍ وقُوَّةَ تَحَمُّلٍ وسرعةَ تَصَرُّفٍ وتفكيرٍ، وتتيحُ له مجالاً كبيراً للمُتْعَةِ والترويحِ عن النفسِ فى أقَلِّ وَقْتٍ مُمْكِنٍ إذا ما قُورِنَتْ بالألعابِ الأُخْرَى.

وعند اللَّعِبِ يقفُ المتنافسانِ داخلَ المَلْعَبِ ويتبادلانِ ضَرْبَ الكرةِ إلى الحائطِ الأماميِّ. ويمكنُ للكرةِ أن تصِلَ إلى الحائطِ الأماميِّ مُرْتَدَّةً من الحائطِ الجانبيِّ أو الخلفيِّ. ويستمرُّ اللعبُ حتَّى يفشلَ أحدهُما فى إرسالِ الكرةِ للحائطِ الأماميِّ ويفوزُ الآخرُ.

وتتكوَّن المباراةُ من ثلاثةِ أشواطٍ أو خمسةٍ، ويتكون الشوطُ من تِسْعِ نقط.

ولهذه اللعبة قوانينُها وأحكامُها وآدابُها الخاصةُ بها.

الإسْكِيمُو

يعيشُ الإسكيمُو على سواحِلِ المناطقِ الجليديةِ فى النصفِ الشماليِّ من الكرةِ الارضيةِ. وقد يتواجدون فى كُلٍّ من امريكا الشماليةِ (شمال كَنَدا) وأَيْسْلَنْدَا، وجرينْلَنْد. وقد أطلق الهنودُ الحمرُ كلمةَ إِسْكِيمُو على هؤلاءِ الناسِ والتي تعني «أناساً يأكلون السمكَ النَّيءَ»، ولكنَّ الإسكيمُو يطلقُ على نفسِهِ كلمةَ «أنُويتِ» تعني «النَّاسَ أو الشعبَ» والإسكيمُو لا ينتمُون إلى قبائلَ معيَّنةٍ، وإنَّما كُلُّ مجموعةٍ من العائلاتِ المتقاربةِ يقيمون بمنطقةٍ خاصةٍ. والإسكيمُو قِصَارُ القامةِ أقوياءُ البِنْيَةِ، يشبهون

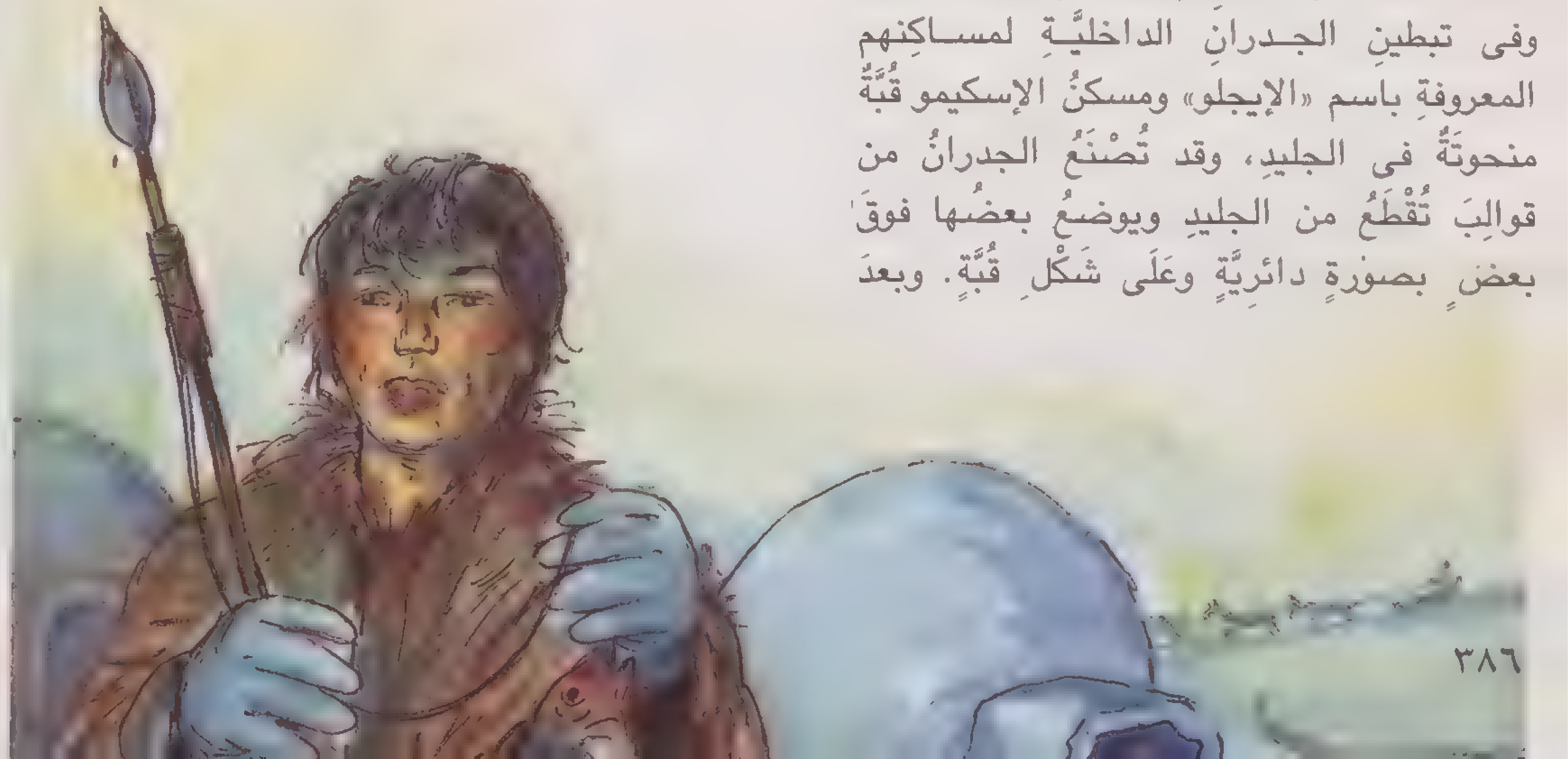
المغول، فلهم بشرةٌ صفراءُ وشَعْرٌ مُسْتَرْسِلٌ أسودُ وعيونٌ سودٌ مائلةٌ. ويضم النساءُ شعورَهُنَّ فى ضفيرةٍ خلفَ الرأس.

وخلالَ أشْهُرِ الصّيفِ القصيرةِ يذهبُ الصيّادون إلى مسافاتٍ بعيدةٍ لصيدِ حيوانِ الكاريبُو. ولكنَّ المصدرَ الرئيسيَّ لغذائِهم هو حيوانُ الفَقْمةِ والرَّنَّةِ وكذلك السمكُ الذى يصيدونه بعملِ فتحةٍ صغيرةٍ فى الجليدِ ثم إنزالِ الشِّصِّ (السِّنَّارةِ) المربوطةِ بخيطٍ من خلالِ الفتحةِ إلى الماءِ غيرِ المتجمِّدِ تحتَ السطحِ. كذلك يستخدمُ الإسكيمو السهامَ لصيدِ الحيواناتِ، لكنَّهم يُفَضِّلُون استعمالَ الرِّماحِ التى تُسَمَّى «الهاربون» لصَيْدِ الحُوتِ. ويستعملُ الإسكيمو جلودَ الحيواناتِ فى عِدَّةِ مجالاتٍ فقد يصنعون منها ملابسَ لتقيهم البرودةَ الشديدةَ، وكذلك فى صناعةِ قواربِ الصَّيدِ التى تُسَمَّى «الكَايَاك» وهى قواربُ طويلةٌ قد يبلغُ طولُها نحوَ ستَّةِ أمتارٍ وعَرْضُها قد لا يتجاوزُ نصفَ مترٍ. وقد يُصنعُ هيكلُها الرئيسيُّ من الأخشابِ أو من عظامِ الحيتانِ ثم يُغَطَّى الهيكلُ بجلودِ الحيواناتِ غيرِ المُنْفِذَةِ للماءِ، وتوجدُ فى وَسَطِ القاربِ فتحةٌ صغيرةٌ لجلوسِ الصَّيَّادِ، مبطنةٌ أيضاً بجلدِ الحيوانِ.

إنَّ من أهَمِّ ما يملكُه الإسكيمو جلودُ الحيواناتِ والكلابِ. فالإسكيمو يستعملون الجلودَ لصناعةِ قواربِهم وملابسِهم وفراشِهم وفى تبطينِ الجدرانِ الداخليَّةِ لمساكنِهم المعروفةِ باسم «الإيجلو» ومسكنُ الإسكيمو قُبَّةٌ منحوتةٌ فى الجليدِ، وقد تُصْنَعُ الجدرانُ من قوالبَ تُقْطَعُ من الجليدِ ويوضعُ بعضُها فوقَ بعضٍ بصورةٍ دائريَّةٍ وعلَى شكْلِ قُبَّةٍ. وبعد إتمامِ القُبَّةِ تُعْمَلُ فيها فتحةٌ صغيرةٌ فى الاتِّجاهِ المعاكِسِ لهُبُوبِ الرِّياحِ تستخدمُ باباً للسَّكَنِ.

أمَّا الكلابُ فهى مهمةٌ جدا فى حياةِ الإسكيمو اليوميَّةِ وتتمتَّعُ هذه الكلابُ بالذَّكاءِ وبجسمٍ قَوِيٍّ وبحاسَّةِ شَمٍّ قويَّةٍ فهى تساعدُ الإسكيمو فى تَتَبُّعِ الحيواناتِ المرادِ صيدُها، وبواسطةِ الكلابِ يستطيعُ الإسكيمُو أيضا التَنَقُّلَ من مكانٍ إلى آخَرَ دونَ عناءٍ، وذلك بسَحْبِ عربةٍ مصنوعةٍ من الخشبِ أو عظامِ الحيواناتِ ومغطاةٍ بالجلودِ. ويسحبُ هذه العربةَ مجموعةٌ من الكلابِ المُدَرَّبَةِ.

وتتكوَّن لغةُ الإسكيمُو من عِدَّةِ لَهَجَاتٍ حسب الموقعِ الجغرافِيِّ والذى يتركَّزُ فى منطقتَيْنِ رئيسيتَيْنِ هما المنطقةُ الوُسْطَى من جرينْلَنْد ومنطقةُ آلاسْكَا. ويَعتقدُ بعضُ علماءِ اللُّغاتِ أنَّ لغةَ الإسكيمو ما هى إلّا امتدادٌ لبعضِ اللَّهَجاتِ الأوروبيَّةِ والهنديةِ القديمةِ. وتمتازُ لغةُ الإسكيمو بطولِ كلماتِها. وإنَّ مجرَّدَ ذِكْرِ كلمةٍ واحدةٍ قد يُسْتَغْنَى به عن ذكرِ جملةٍ كاملَةٍ، فعلى سبيلِ المثَالِ ذكرُ كَلِمَةِ (تَاكيو سَارْيا تُوريو مَاليوا رنيدْبا) تَعْنِى: «هل تعتقدُ أنَّه حقا يرغبُ فى شَغْلِ نفسِه بذلكَ الموضوعِ».



الإسْلَام

الإسلامُ هو دينُ اللَّهِ الحقُّ الذى بَعَثَ به رسولَه محمّداً، صلّى الله عليه وسلّم. وقد علَّمَنا النبيُّ الكريمُ أنَّ **أركانَ الإسلام** خمسةٌ، اولُّها هو النطقُ بالشّهادتيْنِ. فالشّهادةُ الأولَى ـ أشهد أنْ لا إله إلّا الله ـ هى الإقرارُ بأنَّ للكونِ ربًّا واحداً، هو خالقُه وحافظُه ومدبِّرُ أمرِه، وهو اللَّهُ، سبحانهُ وتعالَى، الذى لا يُعبدُ بحقٍّ سِوَاهُ، دونَ شريكٍ أو وَسيطٍ. وأمَّا الشَّهادةُ الثانيةُ فهى الإقرارُ بأنَّ سيدَّنا محمّداً هو عبدُاللَّهِ ورسولُه، لأنه هو الذى أبلغَنا رسالةَ اللَّهِ وهدانا إلى دينِه. وإذا نطق الإنسانُ بالشهادتَيْن أصبحَ مُسْلِماً، ووجَبَتْ عليه أركانُ الإسلام الأربعةُ الأخرى، وهى إقامةُ **الصلاةِ، وصومُ** رمضانَ، وتأديةُ **الزكاةِ، والحجُّ** إلى بيْتِ اللَّهِ الحرامِ لِمَنِ يستطيعُ ذَلِكَ. وكذلك ينبغى للمسلمِ أن يعملَ كلَّ ما أمرَه اللَّهُ به، وعلَّمه إياه النبيُّ، وأن يمتنعَ عن عملِ كلِّ ما نهاه اللَّهُ ورسولُهُ عن فِعْلِه.

ومعنى لفظِ «الإسلام» هو الانقيادُ، أى الطاعةُ والخضوعُ دونَ تَرَدُّدٍ أو اعْتِرَاضٍ. وهو كما رأيتَ أقوالٌ معيَّنةٌ وأفعالٌ مُحَدَّدَةٌ يأتيها المسلمُ طاعةً للّهِ. ولكنَّ هذا الإسلامَ الظاهرَ فى أقوالِ المسلمِ وأفعالِه، يصبحُ إسلاماً كاملاً حين يَعْتَمِدُ على عقيدةٍ مستقِرَّةٍ فى القلبِ، وهذا هو **الإيمانُ**. فالشهادتان يجب أن تَنْبُعَا من إيمانٍ صادقٍ. والمسلِمُ يؤمنُ بجملةِ أشياءَ مترابطةٍ نقرأُها فى الآيةِ الكريمةِ: « ءَامَنَ ٱلرَّسُولُ بِمَآ أُنزِلَ إِلَيْهِ مِن رَّبِّهِۦ وَٱلْمُؤْمِنُونَ ۚ كُلٌّ ءَامَنَ بِٱللَّهِ وَمَلَـٰٓئِكَتِهِۦ وَكُتُبِهِۦ وَرُسُلِهِۦ لَا نُفَرِّقُ بَيْنَ أَحَدٍ مِّن رُّسُلِهِۦ ۚ وَقَالُوا۟ سَمِعْنَا وَأَطَعْنَا ۖ غُفْرَانَكَ رَبَّنَا وَإِلَيْكَ ٱلْمَصِيرُ » (سورة البقرة: ٢٨٥). ومن تمامِ الإيمانِ إيمانُ المُسلمِ باليومِ الآخِرِ والبعثِ وثوابِ اللَّهِ وعقابِه.

ولكنَّ الإسلامَ ليس عقيدةً وعبادةً فقطْ، وإنّما هو دينُ حضارةٍ وقُوَّةٍ وتَقَدُّمٍ وهو نظامٌ أو منهاجٌ كاملٌ للمسلمِ فى كافَّةِ مناشِطِ حياتِه، يكْفُلُ له سعادتَه فى دُنياه وفى آخِرَتِه. ونحنُ نعرفُ هذا المنهاجَ الربَّانىَّ حينَ ندرسُ القرآنَ الكريمَ وسُنَّةَ الرسول، عليه أفضلُ الصلاةِ وأزكى التسليم.

وقد احترمَ الإسلامُ عَقْلَ الإنسانِ، فدعا القرآنُ الكريمُ المؤمنين إلى التَفَكُّرِ فى خَلْقِ السَّمَوَاتِ والأرضِ والنَّظرِ فى آياتِ اللَّهِ فِيهِنَّ حتى يعرفَ الإنسانُ أسرارَ الكونِ الذى يعيشُ فيه وحتى يَقْوَى إيمانُهُ به، سبحانَه وتعالى. كذلك جعلَ الحديثُ الشَّريفُ العلمَ فريضةً على كُلِّ مسلمٍ ومسلمةٍ. وكرَّم اللَّهُ الإنسانَ، وجعلَه خليفَتَهُ فى الأرضِ مسئولاً، بعقلِه وعِلْمِه، عن عِمَارَتِها والحفاظِ على ما فيها من خيراتٍ ومخلوقاتٍ. وكلَّف اللَّهُ المسلمَ بأن يكونَ أميناً على دينِه وعَقْلِه وشَرَفِه وصِحَّتِه ومالِه. وقد حرَّم اللَّهُ على المسلمِ الخبائثَ التى تضرُّهُ، كشُرْبِ الخمرِ وأكلِ الميتةِ ولَعِبِ المَيْسِرِ، ولكنَّه أحلَّ له الاستمتاعَ بطيِّباتِ الرزقِ ومُتَعِ اللَّهِ الحلالِ التى تُرَوِّحُ عن نفسِه ولا تؤذيه.

والإسلامُ نظامٌ ممتازٌ للمعاملاتِ والأخلاقِ، فعلَّم المسلمينَ قواعدَ العدلِ والشُّورَى والصِّدقِ والأمانةِ فى البيعِ والشراءِ وجميعِ معاملاتِهم، وأمرَهُم **بإحسانِ** أعمالِهم **والإخلاصِ** فى أدائِها. وجعلَ الإسلامُ التَّرَاحُمَ أساسَ التعاملِ بين الناسِ، فالمسلمُ مَنْ سَلِمَ المسلمون من يَدِهِ ولِسَانِه. وأمرَ اللَّهُ المسلمين ببِرِّ الوالديْنِ وصلةِ الرَّحِمِ وحِفْظِ حُقُوقِ الجارِ، ورعايةِ الفقراءِ والضُّعفاءِ والصِّغارِ. وحَفِظَ الإسلامُ للأنثى

حقوقَها الماديَّةَ المُسْتَقِلَّةَ، وكَرَّمها بِنْتاً وزوجةً وأمًّا، وحرَّم وَأْدَ البناتِ، أىْ دَفْنَهُنَّ أحياء، كما كان يفعلُ بعضُ قُساةِ القلوبِ قبلَ الاسلام. وهكذا يصبحُ مجتمعُ المسلمين متماسِكاً كالبُنْيَانِ المَرْصُوص. وكانَ الرَّسُول، عليه الصلاةُ والسلام، خيرَ قدوةٍ للمسلمينَ فى رعايتِهِ لبناتِه وحُنُوِّه، عليهنَّ، وكريمِ معاملَتِه لزَوْجَاتِه، وبِرِّه بذكرَى والدتِه، بل حتَّى بمُرْضِعَتِه.

بل إن الاسلامَ رعَى حقوقَ غيرِ المسلمين، وأمَّنهم على أنفسِهم وأموالِهم، فَشَمِلَتْ رَحمتُه الإنسانيَّةَ كلَّها. فهكذا كانتْ دعوةُ الإسلامِ دعوةً لحفظِ حقوقِ الإنسانِ بِحَقّ. فقد كفَلَ الإسلامُ لكلِّ إنسانٍ حُرِّيَتَهُ، فحتَّى هذا الدينُ، الذى فيه سعادةُ الإنسانِ فى الدنيا والآخرة، جعلَ دخولَه فيه باختيارِه واقتناعِه. « لَآ إِكْرَاهَ فِي ٱلدِّينِ قَد تَّبَيَّنَ ٱلرُّشْدُ مِنَ ٱلْغَيِّ » (البقرة:٢٥٦). ودعَا الرَّسولُ، صلَّى اللَّهُ عليم وسلَّم، إلى دينِ اللَّهِ بالحِكْمَةِ والمَوْعِظَةِ الحَسَنَة، وكذلك فعلَ مِنْ بعدِه خلفاؤُهُ وتابعُوهم.

فالإسلامُ قد انتشرَ بمبادئِه وقُوَّةِ عقيدةِ أتباعه وتفانيهم فى الجهادِ فى سبيلِ اللَّهِ حتى الاستشهادِ، وليس بكثرةِ عَدَدِهِم وبَطْشِ أَسْلِحَتِهم. فهم قد كانوا أقلَّ عدداً وأضعفَ عُدَّةً من دَوْلَتَىْ الرُّومِ والفُرْس، أكبرِ قوتين فى العالَمِ فى ذلكَ الوقْتِ، ومع ذلكَ تَمَكَّنُوا من الانتصارِ عليهما. وكانت حربُ المسلمين كَىْ لَا يَقِفَ فى سبيلِ دَعْوتَهِمْ سلطانٌ، وليس لقهرِ النَّاسِ على الدخولِ فى دينهم الحقّ. ولمَّا رأى أهلُ البلادِ التى فَتَحها المسلمون عظمةَ الإسلامِ وعدالَتَه وحلاوَتَه دخلُوا فيه أفواجاً وطواعيةً. واليومَ يُشَكِّلُ المسلمون أغلبيَّةَ السُّكَّانِ (أى أكثرَ مِن ٥٠٪ منهم) فى ٣٤ دولة: ١٨ دولةٍ فى آسيا، و ١٥ فى أفريقيا، ودولةٍ واحدةٍ فى أوروبا (وهى ألْبَانيا). وتُكَوِّن هذه الدولُ كتلةً متصلةً فى النِّصفِ الشَّماليِّ من أفريقيا وقسم كبير من جنوب وجنوب غرب آسيا، ويبرزُ فيها الوطنُ العربيُّ الكبيرُ. ولكنَّ المسلمين منتشرون بدرجةٍ أقلَّ فى قارَّاتِ الأرْضِ السِّتّ، ويُقَدَّرُ عددُهم بأكثرَ من ٩٠٠ مليون فَرْد، يكوِّنون نحوَ ١٨,٥٪ من سُكَّانِ العالَم. ولو أن مسلمِى اليوم عَرَفُوا حقيقةَ دينِهم وعَمِلُوا بمبادئِه السَّاميةِ ووحَّدُوا كلمَتهم، لعادُوا سَادَةَ الدُّنيا ورُسُلَ السَّلامِ والعَدْلِ فيها.

وجاء النبيُّ محمّدٌ، صلَّى الله عليه وسلَّم، مُصَدِّقًا لمن سَبَقَه من الرُّسُلِ. وكذلكَ المسلمون يؤمنون برُسُلِ اللَّهِ جميعاً ولا يُفَرِّقُون بين أحدٍ منهم. ولكنَّ محمَّداً، عليه الصلاةُ والسلامُ، هو خاتَمُ النَّبِيِّين ورسالتُهُ هى آخرُ الرِّسَالاَتِ التى سوف تبقَى مع البشريَّةِ إلى يومِ القيامةِ. وذلك لأنَه، صلَّى اللَّهُ عليه وسلَّم، أُرسلَ إلى الناسِ كافَّةً، ولم يُرْسَلْ إلى قومِهِ وَحْدَهُم. ولأنَّ شريعَةَ الإسلامِ شاملةٌ لكلِّ نواحِى الحياة، صالحةٌ لكلِّ زمانٍ ومكانٍ. وكذلك لأنّ القرآنَ الكريم، كتابَ الإسلامِ المجيد، وسُنَّةَ نَبِىِّ الإسلامِ الشريفةِ، باقيان محفوظان. وكذلك لأنَّ القرآنَ الكريمَ نزلَ على النبىِّ شيئاً فشيئاً، متمشِّياً مع الأحداثِ، مما مكَّنَ الرسولَ، عليه الصلاةُ والسلامُ، من أن يُعَلِّمَ المسلمين الأوائلَ أصولَ دينهم تعليماً عَمَليّاً بالقُدْوةِ الطَّيِّبَة، حتى اكتملَ دينُ الإسلامِ، وأصبحَ الدينَ الكاملَ للبشر جميعا. « ٱلْيَوْمَ أَكْمَلْتُ لَكُمْ دِينَكُمْ وَأَتْمَمْتُ عَلَيْكُمْ نِعْمَتِي وَرَضِيتُ لَكُمُ ٱلْإِسْلَٰمَ دِينًا » (المائدة: ٣٠).

ورسالاتُ الأنبياءِ كلُّها من اللَّهِ سبحانَه وتعالَى، وجاءَ محمدٌ صلَّى الله عليه وسلَّم، كما قلنا، مُصَدِّقاً لها. ولذلك فالأديانُ السابقةُ كلُّها توصفُ بالإسلام، وذلك لأنَّها جميعاً تُفيدُ الخضوعَ للَّهِ وطاعتِه. وهذا ما يتأكد لنا من قوله تعالى: « وَوَصَّىٰ بِهَآ إِبْرَٰهِـۧمُ بَنِيهِ وَيَعْقُوبُ يَٰبَنِيَّ إِنَّ ٱللَّهَ ٱصْطَفَىٰ لَكُمُ ٱلدِّينَ فَلَا تَمُوتُنَّ إِلَّا وَأَنتُم مُّسْلِمُونَ » (البقرة: ١٣٢)، وقوله، عزَّ مِنْ قائل: « مَا كَانَ إِبْرَٰهِيمُ يَهُودِيًّا وَلَا نَصْرَانِيًّا وَلَٰكِن كَانَ حَنِيفًا مُّسْلِمًا وَمَا كَانَ مِنَ ٱلْمُشْرِكِينَ » (آل عمران: ٦٧).

بل إننا نستطيع أن نقول إنَّ الكائناتِ كلَّها، من حيوانٍ ونباتٍ وجمادٍ، تَدِينُ بالإسلام، بمعنى أنَّها مُنْقَادةٌ لأمْرِ اللَّهِ فيها وتَسيرُ وَفْقَ السُّنَنِ التى جَعَلَها اللَّهُ لها. هكذا النجومُ والكواكبُ فى أفلاكِها، والأجزاءُ الدقيقةُ فى ذَرَّاتِ المَادةِ وجزيئاتِها، والكائناتُ الحَيَّةُ فى مناشِطِها.

(انظر أيضا: **أركان الاسلام، الله سبحانه وتعالى، الأنبياء والرسل، انتشار الإسلام، أولو العزم من الرسل، الإيمان، دين، السُّنَّة الشريفة، ، قرآن كريم، محمد صلّى الله عليه وسلم، مسلم**).

إسْلَامُ أَبَاد

إسلامُ أَباد هى عاصمةُ جمهوريةِ **باكستانَ** الإسلاميةِ، وهى مدينةٌ حديثةٌ رائعةٌ تبلغُ مساحتُها نحوَ ٩٠٦ كيلومتراتٍ مُرَبَّعَةٍ، وتقعُ فى شمالِ باكستانَ عندَ أقدامِ تِلالِ «مُورِى» على بُعْدِ بِضْعَةِ كيلومتراتٍ قليلةٍ إلى الشَّمَالِ من مدينةِ «رُوَالْبِنْدِى».

ويَرجعُ تاريخُ نشأتِها إلى عام ١٩٦٠ عندمَا صَدَرَ قرارٌ بإنشاءِ عاصمةٍ جديدةٍ شمالَ رُوالبِنْدِى أُطْلِقَ عَلَيْهَا إسلامُ أباد (وأباد معناها مدينةٌ). وقد بُدِئَ فى إقامةِ المدينةِ عام١٩٦١. وتعتبرُ إسلامُ أباد ثالثَ عاصمةٍ لباكستانَ منذُ النِّصفِ الثانى من القرنِ الحالِيِّ. فقد كانَتْ مدينةُ كَرَاتْشِى (وهى ميناءُ باكستانَ الحالِيُّ) العاصمةَ، وانتقلتْ إلى مدينةِ رُوالبِنْدى عامَ ١٩٥٩، ثمَّ إلى إسلام أباد عامَ ١٩٦٣. وهى مدينةٌ صغيرةٌ نظراً لحداثةِ عهدِهَا، ويبلغُ عددُ سكانِها (وَفْقاً لتعدادِ ١٩٩٢)، حوالَىْ ٣٥٠ ألفَ نَسَمَةٍ، بينَمَا يبلغُ سكّانُ رَوالبِنْدِى نحوَ ٩٢٨,٠٠٠ نَسَمَة. وسكّانُ كَرَاتْشِى نحوَ سبعة ملايينِ نَسَمَةٍ. ويميلُ مُنَاخُها إلى الاعتدالِ لارتفاعِها إذْ يتراوحُ ارتفاعُها بينَ ١٦٠٠ و٢٠٠٠ قَدَم ، فَفِى الشتاءِ تتراوحُ درجةُ الحرارةِ بينَ ١٦,٧° مئويةٍ و ٣,٤° مئويةٍ. وفى الصَّيْفِ من ٣٤,٢° و ٢٤,٤° مئَوِيَّةٍ.

وإسلامُ أباد هى مَقَرُّ الحكومةِ والبرلمانِ وبها مَطَارٌ دَوْلِيٌّ ومن أَهَمِّ معالِمِها السياحِيَّةِ حديقةُ الوَرْدِ والياسَمِين التى تبلغُ مساحتُها حوالَىْ ٥٠ فَدَّاناً، وتَضُمُّ ٢٥٠ نوعاً من الوَرْدِ و١٢ نوعاً من اليَاسَمِين. وكذلك بحيرةُ رَاوَال الاصْطِنَاعِيَّةِ، ومسجدُ المَلِكِ فَيْصَلِ الذى يعتبرُ تُحْفَةً مِعْمَارِيَّةً إسلاميَّةً، والمعهدُ القَوْمِىُّ للتراثِ الشعبِىِّ البَاكِسْتَانِىِّ.

أَسْمَاءُ بنتُ أَبِى بكرٍ

رَضِىَ الله عَنْهَا

(٢٧ قبل الهجرة إلى ٧٣هـ)

هى أَسْمَاءُ بنتُ أَبِى بَكْرٍ الصِدِّيقِ، رَضِىَ اللَّهُ عنه. وأُمُّها: قتيلةُ بنتُ عبدِ العُزَّى. وكانتْ أسماءُ، رضِيَ الله عنها، من السَّابِقَاتِ إلى الإسلامِ بمَكَّةَ، وأَسْلَمَتْ بعدَ سبعةَ عشرَ شخصاً. وقد تَزَوَّجَتْ الزُّبَيْرَ بنَ العَوَّامِ ابنَ عَمَّةِ النَّبِيِّ، صلَّى اللَّهُ عليه وسَلَّمَ، وأحدَ العَشَرَةِ المُبَشَّرِينَ بالجَنَّةِ، وهاجرتْ من مَكَّةَ إلى المدينةِ وهى حاملٌ بابنِها عبدِالله بنِ الزُّبَيْرِ فَوَلَدَتْهُ بالمدينةِ المُنَوَّرَةِ فكانَ أَوَّلَ مَوْلُودٍ للمسلمينَ فيهَا.

وقد اشتهرَتْ بذاتِ النِّطَاقَيْنِ، الذى أَطْلَقَهُ عليْها النبىُّ، صلَّى اللَّهُ عليه وسَلَّمَ، (والنِّطَاقُ حِزَامٌ يُشَدُّ بِهِ الوَسَطُ)، وذلك أنه عِنْدَما استعدَّ للهِجْرَةِ، ومعه أبو بكر رَضِى الله عنه، جَهَّزَتْ له أَسْماءُ رَضِىَ اللَّهُ عنْهَا طعاماً وماءً ولم تَجِدْ ما تَرْبِطُ به الطعامَ والماءَ، فقالَتْ لأبيها «واللَّهِ ما أجدُ شيئاً أربِطُه به إلَّا نِطَاقِى» فقالَ لَهَا أبو بكرٍ: «فَشُقِّيه اثنيْن فاربُطِى بواحدٍ السِّقَاءَ وبالآخرِ الطَّعَامَ». ففعلتْ ذلك، فسُمِّيَتْ بذاتِ النِّطَاقَيْنِ. وقد قالَ لها الرسولُ، صلَّى اللَّهُ عليه وسَلَّمَ،: «أَبْدَلَكِ الله بنطاقِكِ هذا نطاقَيْنِ فى الجَنَّةِ». وهى الفدائِيَّةُ المجاهِدَةُ الذَكِيَّةُ التى حَمَلَتْ الطعامَ إلى النَّبِىِّ وأبى بَكْرٍ وهُمَا بالغارِ ثلاثةَ أيَّامٍ حافظةً سِرَّ الهِجرةِ فَلَم تَبُحْ به لأحدٍ حَتَّى عِنْدَما ضَرَبَهَا أبو جَهْلٍ علَى وجهِها، وهى الفَتَاةُ الضعيفةُ بجَسَدِها القويَّةُ بإيمانِهَا.

وقد أَخَذَ الصِدِّيقُ مَالَهُ كُلَّه معه فلمَّا عَلِمَ والدُه «أبو قُحَافَةَ» بذلك جاءَ ـ وكان قدْ عَمِيَ ـ فقالَ لأسماءَ وإخْوَتِها: «واللَّهِ إنَّ أباكُم قد ظَلَمَكُم بأَخْذِ مَالِه كُلِّه معه»، قالَتْ أسماءُ: «كَلَّا يا جَدِّى، إن أبى قد تَرَكَ لَنَا خَيْراً كثيراً». ثم أَخَذَتْ أحجاراً فوضَعَتْهَا فى مكانٍ بالبيت كانَ أبُو بكر يَضَعُ مَالَه

فيه، ثم غطَّتْه بثَوْبٍ وأَخَذَتْ بيدِ جَدِّهَا فوضَعَتْها عَلَيْه، وهَكَذا اطمأَنَّ الجَدُّ وسَكَن غَضَبُه.

وكانتْ السَّيِّدَةُ أسماءُ سيدةً مُجِدَّةً في بَيْتِها تقومُ على خِدْمَةِ الزَّوْجِ والأولادِ، ولا تعتذِرُ بأَنَّ أَبَاهَا رَجُلٌ غَنِيٌّ، وكانَ زوجُها الزُّبَيْرُ بنُ العَوَّامِ فقيراً لا يَقْدِرُ عَلى استئجارِ خَادِمٍ ، وكانَ له فَرَسٌ تقومُ عَلَى خِدْمَتِه أيضا.

وكانَتْ السَّيِّدَةُ أسماءُ مُحْسِنَةً مُلْتَزِمَةً وَصِيَّةَ الرَّسُولِ لَهَا بالسَّخاءِ وعَدَمِ البُخْلِ حتَّى لا يبخلَ اللَّهُ عَلَيْها. كما كانَتْ مُعْتِقَةً للرَّقيقِ، وبارَّةً بأُمِّها فقدْ كانتْ أمُّها وهى كافرةٌ تَزُورُها فلم تَكُنْ تَقْبَلُ هدايا أُمِّها حَتَّى سَأَلَتْ الرسولَ الكريمَ فأَذِنَ لَهَا فى قَبُولِ هَدِيَّةِ أُمِّها وإِكْرَامِها.

وكانَتْ ذاتُ النطاقَيْنِ مِنَ المجاهِدَاتِ فقدْ شَهِدَتْ مع زوجِها مَعْرَكَةَ اليَرْمُوك، واشتهرَتْ بشَجَاعَتِها وقُدْرَتِها على استخدامِ السِّلَاحِ وكانَ لَهَا خِنْجَرٌ تَضَعُه تحتَ رأسِهَا لتدافعَ به عن نَفْسِها، وكانَ صحابةُ رسولِ اللَّهِ، وعَلى رأسِهم عُمَرُ بنُ الخطَّابِ يُعَظِّمُونَها. وكانَتْ إذا سَمِعَتْ القرآنَ أو قرأَتْهُ بَكَتْ خَوْفاً من اللَّهِ، سُبْحَانَه وتعالَى.

وقدْ كانَ بَلَاؤُهَا واختبارُ صَبْرِها وقوةِ إيمانِها عندما رَفَضَ ابنُها عبدُالله بنُ الزبيرِ حُكْمَ الأمويين الوِرَاثِيَّ وثارَ عليهم وأَعْلَنَ نفسَه خليفةً، فشَجَّعَتْه على قتالِهم. وكانَ إذا شَكَا لَهَا خَوْفَه من أن يُقَطِّعُوا جِسْمَه بعدَ قَتْلِهِ قالَتْ له: «إنَّ الشاةَ لا يَضُرُّهَا سَلْخُها بعدَ ذَبْحِها». وتَوَلَّى قتالَه الحَجَّاجُ بنُ يوسفَ، فَلَمَّا قُتِلَ عبدُالله صَلَبَه الحجَّاجُ عَلَى شَجَرَةٍ، فأَتَتْ أسماءُ وهى عجوزٌ عَمْيَاءُ فدخلَتْ عليه وقالَتْ: «أَمَا آنَ لِهَذا الرَّاكِبِ أَنْ يَنْزِلَ». فقال الحجَّاج: «المُنَافِق»، فردَّت عليه قائلةً: «كَذَبْتَ، كان بَرًّا بالوالدِيْن، صَوَّاما قَوَّاما». قال: «اذْهَبى». فذكَّرَتْه بسوءِ العاقبةِ وأنَّ إسْرافَه فى الظُّلْمِ نَذِيرٌ بعذابِ الله لَه.

وقد عاشَتْ مِئَةَ عامٍ لَمْ تَسْقُطْ لَهَا سِنٌّ ولم يضعفْ لَهَا عقلٌ. وماتَتْ بعد ابنِها بلَيَالٍ فى جُمَادَى الأولَى سنةَ ثلاثٍ وسبعين للهِجْرَةِ وقَدْ وُلِدَتْ قبلَ الهِجْرة بسَبْعٍ وعشرين عاماً.

وأسماءُ رَضِىَ اللَّهُ عنْها رَوَتْ أحاديثَ فى صَحِيحَىْ البُخَارى ومُسْلِم وغيرهما، ورَوَى عنها أبناؤُها وأحفادُها وغيرُهم.

إسماعيلُ

عليه السَّلَامُ

إسماعيلُ عليه السَّلامُ أحدُ الأنبياءِ المُرْسَلِين لهدايةِ الناس ، وهو رأسُ السُّلالةِ العربيةِ الثالثةِ التى تُسمَّي «العربَ المُسْتَعْرِبَةَ». ويُقَسِّمُ علماءُ الأنسابِ العربَ إلى ثلاثةِ أقسام : «العرب البائدة» كقبيلةِ عادٍ، وقبيلةِ ثمودَ، وقبيلةِ جُرْهُمَ الأولَى، و«العرب العَارِبَة» وهم عَرَبُ اليَمَنِ القَحْطَانِيُّون، و «العربَ المُسْتَعْرِبَة» وهم نَسْلُ إسماعيلَ عليه السلامُ وهم عَرَبُ شمالِ الجزيرةِ العَدْنَانِيُّون.

وإسماعيلُ هو الابنُ الأكبرُ **لإبراهيمَ عليه السَّلامُ**، وأُمُّهُ «هَاجَرُ» مِن مِصْرَ، ولذا فإنَّ النبىَّ، صلَّى اللَّهُ عليْه وسلَّمَ، حين أشارَ إلى أنَّه سَتُفْتَحُ مصرَ ويدخُلها المسلمون أَوْصَاهُم خيراً بأهلِها وقالَ: «فإنَّ لَهُمْ رَحِماً، وصِهْراً» والرَّحِمُ: القرابةُ النَّسَبِيَّةُ، لأن إسماعيلَ هو الجَدُّ الأعلَى للنَّبِى، صلَّى اللَّهُ عليْه وسَلَّمَ. أما المُصَاهَرَةُ: فهى

القرابةُ بسبب الزواج، لانضمام «مَارِيَةَ القِبْطِيَّةِ» المصريَّةِ إلى زوجاته، صلّى اللهُ عليه وسلَّم.

وُلِدَ إسماعيلُ فى **فلسطينَ**. وقد أمرَ اللهُ عزَّ وجلَّ سيدَّنا إبراهيمَ أن يُسْكِنَ أهلَه فى مَكَّةَ، وكانتْ خالية من السُّكَّانِ، لتصبحَ مَأْهُولَةً تمهيداً لبناءِ **الكعْبةِ** فيهَا. ولذلك بادرَ فنقلَ هَاجَرَ وابنَه إسماعيلَ، وكان لا يزالُ رضيعاً، فأنزلَهُمَا بالقربِ من المَوْقِعِ الذى أُقيمتْ فيه الكعبةُ فيمَا بعدُ، عندَ دَوْحَةٍ هناكَ (أى شجرةٍ كبيرةٍ). وترك عندهما قِرْبَةً من الماءِ وكيساً من التَّمْرِ، ولم يَكُنْ فى ذلك المكانِ أىُّ ساكنٍ آخرَ لفُقْدَانِ الماءِ والزَّرْعِ.

واضطُرَّ إبراهيمُ عليه السلامُ للعودةِ إلى فلسطينَ لبعضِ شئونه بعدَ أنْ تركَ إسماعيلَ وأمَّهُ فى مكةَ، ولمّا عزَم على الرحيلِ عنهُما، قالتْ له هَاجَرُ: «يا إبراهيمُ. أين تذهبُ وتتركُنا بهذا الوادِى الذى لَيْسَ فيه أَنِيسٌ ولا شَئٌ؟» وكرَّرَتْ ذلك القولَ مِراراً وهو لا يَلْتَفِتُ إليها، فقالتْ له: آللَّهُ أمرك بهذا؟ قال: «نعم». قالتْ: «إذنْ لا يُضَيِّعُنَا». فغادرَ إبراهيمُ مكّةَ وهو يدعُو: «**رَبَّنَا إِنِّي أَسْكَنتُ مِن ذُرِّيَّتِي بِوَادٍ غَيْرِ ذِي زَرْعٍ عِندَ بَيْتِكَ الْمُحَرَّمِ رَبَّنَا لِيُقِيمُوا الصَّلَاةَ فَاجْعَلْ أَفْئِدَةً مِّنَ النَّاسِ تَهْوِي إِلَيْهِمْ وَارْزُقْهُم مِّنَ الثَّمَرَاتِ لَعَلَّهُمْ يَشْكُرُونَ**» (إبراهيم: ٣٧).

ولما نَفِدَ الماءُ واشتدَّ عطشُ هَاجَرَ وابنِها إسماعيلَ ذهبتْ تبحثُ عن أحدٍ من المارَّةِ يزوِّدُهما بالماءِ. وظلَّتْ تذهبُ وتجيءُ بين الصَّفَا والمَرْوَةِ فلا تجدُ أحداً حتى بلغَ سعيُها سبعَ مراتٍ، وهذا هو أصلُ السَّعْىِ المشروعِ فى أعمالِ الحَجِّ والعُمْرَةِ. ثم أغاثَ اللهُ إسماعيلَ وأمَّه فَفَجَّرَ لهُما عيناً من الماءِ هى «زَمْزَمُ» وجعلَها مباركَةً، فلا يزالُ يشرَبُ منها إلى الآنَ كُلُّ من يزورُ مَكَّةَ.

وقد مرَّتْ بمكّةَ قبيلةُ «جُرْهُمَ الثَّانِيَةِ» وهى من العرب العاربَةِ. وبينما كانتْ تبحثُ عن الماءِ لتتزوَّدَ منهُ فى رِحْلَتِها، لاحظتْ طيوراً تَحُومُ حولَ المَكانِ الذى فيه زمزمُ، فقالُوا: إنَّ هذه الطيورَ تدورُ على الماءِ، ونحن نعلمُ أن هذا الوادِى ليسَ فيه ماءٌ. فلمَّا دَنَوْا من المكانِ رأَوْا نَبْعَ زمزمَ فأرادُوا أن ينزلُوا بالقُرْبِ من أُمِّ إسماعيلَ، فاستأذنوها فى أن يُقِيمُوا عِنْدَ الماءِ، فأَذِنَتْ لَهُم بعدَ أنْ شَرَطَتْ عليهم أن لايحتكرُوا ماءَ زمزمَ لقبيلتِهم، بل تبقَى مُبَاحَةً لِكُلِّ مَنْ مَرَّ بها. ولما استقرَّتْ قبيلةُ جُرْهُم بمكّةَ نشأ إسماعيلُ بينَها وتعلَّمَ منها اللُّغَةَ العربيَّةَ وصارَ كأنَّه واحدٌ منها، ومن سلالَتِه تَكَوَّنَتْ القبائلُ العَرَبيَّةُ. وقيل عنه فيما بعدُ: إنه «أبُو العرب المُسْتَعْرِبَةِ» لأنَّه لم يَكُنْ فى الأصلِ عَرَبِياً، ولأنَّ القبائلَ العربيةَ العَرْبَاءَ قد اندثرتْ ولم يَبْقَ إلاَّ ذُرِّيَّتُه.

عندما كَبُر إسماعيلُ وبلغَ الثالثةَ عشرةَ من عُمره كان يسعَى مع أبيه إبراهيمَ عليه السلامُ فى كَسْبِ العَيْشِ، ويساعدُه فى شئونِه. فرأَى أبوه فى المَنَامِ أنَّه يذبحُ إسماعيلَ، ورُؤْيَا الأنبياءِ كالوَحْىِ إليهم من اللَّهِ ويجبُ تنفيذُها. فلمّا عَرَضَ على ابنه مارآه لم يَتَرَدَّدْ إسماعيلُ فى الاستجابةِ لأمرِ اللَّهِ. لكنَّ اللَّهَ عَزَّ وجَلَّ، بعدَ أن ظَهَرَتْ طاعةُ إبراهيمَ وصِدْقُ إسماعيلَ عليهما السلامُ، فَدَاهُ بكَبْشٍ جاءتْ به الملائكةُ فذبَحه إبراهيمُ عليه السلامُ. وكانتْ هذه الحادثةُ مبدأً لمشروعيَّةِ ذَبْحِ الأَضَاحِى تَقَرُّباً إلى اللَّهِ تعالَى، ولذا يذبحُ المسلمون الأضاحى فى أيَّامِ عِيدِ الأَضْحَى. وقد أَثْنَى اللَّهُ تعالَى على إسماعيلَ عليه السلامُ لصدقِه فيمَا وَعَدَ به أبَاه من الصَّبْرِ على تنفيذِ أمْرِ اللَّهِ فقال تعالَى: «**وَاذْكُرْ فِي الْكِتَابِ إِسْمَاعِيلَ إِنَّهُ كَانَ صَادِقَ الْوَعْدِ وَكَانَ رَسُولًا نَّبِيًّا**» (مريم: ٥٤).

كما جاءَ فى القرآنِ الكريمِ أيضاً وَصْفُ حادثَةِ فداءِ إسماعيلَ: «**فَلَمَّا بَلَغَ مَعَهُ السَّعْيَ قَالَ يَا بُنَيَّ إِنِّي أَرَىٰ فِي الْمَنَامِ أَنِّي أَذْبَحُكَ فَانظُرْ مَاذَا تَرَىٰ قَالَ يَا أَبَتِ افْعَلْ مَا تُؤْمَرُ سَتَجِدُنِي إِن شَاءَ اللَّهُ مِنَ الصَّابِرِينَ ﴿١٠٢﴾ فَلَمَّا أَسْلَمَا وَتَلَّهُ لِلْجَبِينِ ﴿١٠٣﴾ وَنَادَيْنَاهُ أَن يَا إِبْرَاهِيمُ ﴿١٠٤﴾**

قَدْ صَدَّقْتَ الرُّؤْيَا إِنَّا كَذَٰلِكَ نَجْزِي الْمُحْسِنِينَ ﴿١٠٥﴾ إِنَّ هَٰذَا لَهُوَ الْبَلَاءُ الْمُبِينُ ﴿١٠٦﴾ وَفَدَيْنَاهُ بِذِبْحٍ عَظِيمٍ». (الصافات: ١٠٢ ـ ١٠٧).

وتُوُفِّيَتْ هَاجَرُ أُمُّ إسْمَاعِيلَ، وكانَ قدْ بَلَغَ مبلغَ الرجالِ، فتزوَّجَ أمرأةً من قبيلةِ «جرهم الثانيةِ» التِي استوطنتْ مكّةَ. وكان يَتَكَسَّبُ من الصَّيدِ فقدْ كانَ مَاهِراً فى الرِّمَايَةِ بالسِّهَامِ.

ولما أمرَ اللَّهُ سيدَنا إبراهيمَ عليه السلامُ ببناءِ بيتِ اللَّهِ «الكعبةِ» ليَحُجَّ الناسُ إليه من كلِّ مكانٍ، قامَ ببنائِها بمعاونةِ ابنِهِ إسماعيلَ عليه السلامُ حيثُ كانَ يناولُه الحجارةَ. وقد وصفَ اللَّهُ عزَّ وجل ذلكَ فى القرآنِ فقالَ: « **وَإِذْ يَرْفَعُ إِبْرَاهِيمُ الْقَوَاعِدَ مِنَ الْبَيْتِ وَإِسْمَاعِيلُ رَبَّنَا تَقَبَّلْ مِنَّا إِنَّكَ أَنتَ السَّمِيعُ الْعَلِيمُ ﴿١٢٧﴾ رَبَّنَا وَاجْعَلْنَا مُسْلِمَيْنِ لَكَ وَمِن ذُرِّيَّتِنَا أُمَّةً مُّسْلِمَةً لَّكَ وَأَرِنَا مَنَاسِكَنَا وَتُبْ عَلَيْنَا إِنَّكَ أَنتَ التَّوَّابُ الرَّحِيمُ**». (البقرة: ١٢٧، ١٢٨).

وقد بَقِيَتْ الكعبةُ علَى البناءِ الذى أقامَه إبراهيمُ وإسماعيلُ عليهما السلامُ إلى أنْ أُعِيدَ بناؤُهَا قبلَ بعثةِ الرسول، صلَّى اللَّهُ عليْه وسَلَّم، بخَمْسِ سِنِين حيثُ بَنَتْهَا قُرَيْشٌ وعَهِدُوا إلَيه عليه السلامُ بوَضْعِ الحَجَرِ الأَسْوَدِ فى مَكَانِه.

كان سَيِّدُنَا إسْمَاعِيلُ رسولاً إلى قبائلِ اليَمَنِ وإلَى العَمَالِيقِ وعاشَ ١٣٧ عاماً وتُوُفِّيَ بمكَّةَ ودُفِنَ عِنْدَ قَبْرِ أُمِّهِ هَاجَرَ فى حِجْرِ الكعبةِ.

إسْمَاعِيلُ بَاشَا

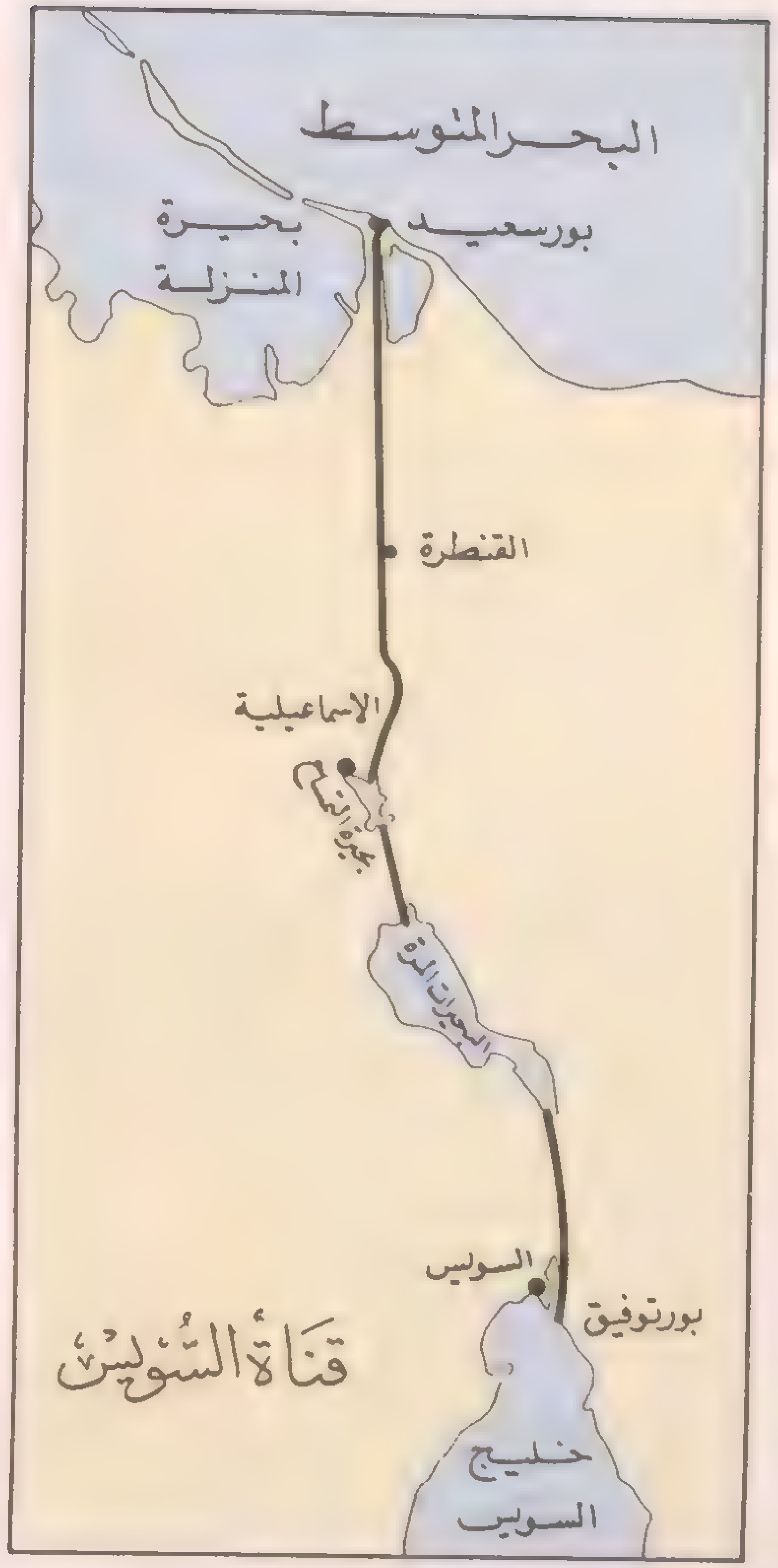
(١٢٤٥ ـ ١٣١٢هـ: ١٨٣٠ ـ ١٨٩٥م)

اسماعيلُ باشَا هو حفيدُ **محمّد علىٍّ باشا** مُؤسِّس مِصْرَ الحديثةِ وابنُ القائدِ المُظَفَّرِ **إبراهيمَ باشا**. وُلِدَ فى عام ١٨٣٠ وتَوَلَّى حُكْمَ مِصْرَ عام ١٨٦٣م. ومنذُ بدايةِ حُكْمه شَرَعَ فى تخليصِ البلادِ من قُيُودِ التَبَعِيَّةِ للدَّوْلَةِ العُثْمَانِيَّةِ. وفى عام ١٨٦٦ حَصَلَ على فَرَمَانٍ (أىْ مرسومٍ سلطانىّ) نَصَّ على انتقالِ حُكْمِ البلادِ إلى أكبرِ أَبْنَاءِ الحاكمِ بعدَ أن كانَ ينتقلُ إلى أكبرِ أبناءِ أُسْرَةِ محمّد علىٍّ. وفى عام ١٨٦٧ حَصَلَ على لَقَبِ «خديوى» الذى مَيَّزَه على سائرِ الوُلاةِ العُثْمانِيِّين، كَمَا حَصَلَ علَى بعضِ الامتيازاتِ التى تُطْلِقُ يَدَيْه فى إدارةِ مِصْرَ. وفى عام ١٨٧٣ حَصَلَ على فَرَمَانٍ شاملٍ ضَمَّ كُلَّ المزايَا التى حَصَلَتْ عَلَيْها مِصْرُ فى عَهْدِه، وبذلك حَقَّقَ للبلادِ الاستقلالَ الذاتىَّ التَّامَّ.

ولقد قامَ إسماعيلُ بسِلْسِلَةٍ من الإصلاحاتِ التى كان يستهدفُ منها جَعْلَ مصر قطعةً من

أُورُوبا، ومن ذلك إجراءُ كثيرٍ من التَّحْسِينَاتِ على مدينةِ القاهرةِ فأنشأَ بها داراً للأوبرا بمناسبةِ الاحتفالِ الذى جَرَى فى عام ١٨٦٩ لافتتاحِ **قناةِ السُّويس**. كَمَا طَوَّرَ نِظَامَ القَضَاءِ ونَهَضَ بالتَّعْلِيمِ وتوسَّعَ فى إرسَالِ البَعَثَاتِ إلى الخارجِ وأمرَ بشَقِّ قنواتٍ للرَّيِّ، ومدَّ خطًّا للسكةِ الحديديةِ إلى جنوبِ مصرَ. كذلك وَسَّعَ رُقْعَةَ أملاكِ مصرَ فى أفريقيَا ممَّا أدَّى إلى اكتشافِ منابعِ النِّيلِ. وفى عهدِه ازدَهَرَتْ الصِّحَافَةُ والحركةُ الثقافيَّةُ وبدأَتْ تجربةُ الحياةِ النيابيَّةِ بافتتاحِ مَجْلِسِ النُّوَّابِ فى عام ١٨٦٩.

ولكنَّ نشاطاتِ إسماعيلَ هذهِ وعدمَ خِبْرَتِه بالشُّئونِ الماليَّةِ قد دَفَعَا به إلى الاستدانةِ، وحين عَجَزَ عن تسديدِ ديونِه تعرَّضَ للتَدَخُّلِ الأجنبىِّ الذى ما لَبِثَ أن فرضَ رقابةً على ماليَّتِه وإدارتِه ممَّا أدى إلى اشتعالِ الحركةِ الوطنيَّةِ التى تَحالَفَ هو معها لاسترجاعِ سُلْطَتِه. ولكنَّ إنْجِلْتِرَا وفَرَنْسَا اللَّتَيْنِ كانتْ لَهُمَا أطماعٌ فى مصرَ لم ترضَيَا بتحدِّى إسماعيلَ وطلَبَتَا من السلطانِ العثمانىِّ ــ صاحبِ السِّيادةِ على مصرَ ــ أن يَخْلَعَهُ، وتحقَّقَ طلبُهُمَا هذا فى يونية ١٨٧٩. ثم طلبَتَا منه أن يبارحَ مصرَ، فتوجَّهَ إلى إيطاليا حيثُ عاشَ فترةً فى المَنْفَى، ثمَّ رحلَ إلى اسطنبول عاصمةِ الدَّولةِ العُثْمَانِيَّةِ حيثُ أمضَى ما تَبَقَّى من حياتِه.



إسْمَاعِيلُ القَبَّانِيُّ

إسْمَاعِيلُ القَبَّانِيُّ واحدٌ من أبرزِ علماءِ التربيةِ فى العالَمِ العَرَبىِّ، ورائدٌ من رُوَّادِ التربيةِ الحديثةِ فيه. وقد اهتمَّ منذُ مَطْلَعِ حياتِه العِلْمِيَّةِ بإعْدادِ المُعَلِّمِ باعتبارِه الرَّكِيزَةَ الأَسَاسِيَّةَ فى نهضةِ التربيةِ. فعَمِلَ على أنْ يكونَ معهدُ التربيةِ للمعلّمين وَقْتَذَاكَ (كليَّةُ التربيةِ الآنَ بجامعةِ عَيْنِ شَمْسٍ بالقاهرةِ) أوَّلَ مركزٍ للبحثِ العِلْمِىِّ فى التربيةِ فى مِصْرَ والوطنِ العَرَبىِّ. وأنشأَ القَبَّانِىُّ عِدَّةَ مدارسَ تجريبيةٍ نموذجيةٍ كما أسَّسَ العِيَادَةَ النَّفْسِيَّةَ التابعةَ لِكُلِّيةِ التربيةِ. وكان إسماعيلُ القبَّانى من أوَّلِ مَنِ اهتمَّ بالاختباراتِ النفسيَّةِ والتربويَّةِ. فقامَ بإعدادِ عِدَّةِ اختباراتٍ فى الذكاءِ.

وألَّفَ القبانِىُّ عِدَّةَ كُتُبٍ وأَجْرَى العديدَ من البحوثِ التربويةِ وَضَعَ فيها خلاصةَ تجاربِه وفكرِه، من أهمِّها: «دراساتٌ فى مسائِلِ التعليمِ»، و «دراساتٌ فى تنظيمِ التعليمِ فى مِصْرَ» و «محاضراتٌ فى الوَحْدَةِ الثَّقافيَّةِ العَرَبِيَّةِ».

وفى سبتمبر ١٩٥٢ عُيِّنَ القبانىُّ وزيراً للمعارفِ فى مصرَ (وَزَارَةُ التعليمِ الآنَ) فاهتمَّ بإعادةِ تنظيمِ التعليمِ فى مصرَ. وَصَدَرَ فى عَهْدِهِ قانونُ تنظيمِ التعليمِ الثانوىِّ الذى نَصَّ على تقسيمِ هذا التعليمِ إلى مرحلتَيْنِ إعداديةٍ وثانويَّةٍ.

وقد أظهرَ القبانىُّ اهتماماً كبيراً بالتعليمِ الفَنِّىِّ والمِهْنِىِّ، أى التعليمِ الثانوى النِّسَوىِّ والصِّناعِىِّ والزِّراعِىِّ والتِّجارِىِّ. وكان يعتقدُ أنَّ التعليمَ الثانوىَّ العامَّ يجبُ أن يقتصرَ على من يكونُ ذَا قدراتٍ واستعداداتٍ دراسيةٍ عاليَةٍ أمَّا باقى الطلبةِ فيجبُ أن يَتَّجِهُوا نحوَ التعليمِ الفَنِّىِّ المِهْنِىِّ.

وفى عام ١٩٥٤ اسْتَدْعَتْ حكومةُ الكُوَيْتِ إسماعيلَ القبانىَّ والدكتور متَّى عَقْرَاوى لدراسةِ التعليمِ فى الكويتِ واقتراحِ نظامٍ جديدٍ للتعليمِ فيها. وقد قامَا بكتابةِ «تقرير عن التعليم فى الكُوَيْتِ»، واقترحَا فيه سُلَّماً جديداً للتعليمِ يتكوَّنُ من ثلاثِ مراحلَ مُدَّةُ كلٍّ منها أربعُ سَنَواتٍ هى المرحلةُ الابتدائيةُ والمتوسطةُ والثانويةُ، ويسبقُ هذه المراحلَ الثلاثَ رياضُ الأطفالِ التى تستقبلُ الأطفالَ فى الرابعةِ من عمرهم ولمدةِ عامَيْنِ. وهذا النظامُ مازال معمولاً به فى الكُوَيْتِ حتَّى الآنَ.

أسْمَاك

انظر: سمك.

أَسْمَنْت

الأَسْمَنْتُ مادةٌ تستخدمُ فى البناءِ ويعودُ تاريخُ بَدْءِ استخدامِها إلى أَيَّامِ المصريينَ القدماءِ الذين استخدموه فى بِنَاءِ الأَهْرَامِ، وكذلكَ اليونانُ والرُّومانُ الذين استخدمُوه فى بناءِ معابِدِهِم وقُصُورِهِم. لكنَّ التاريخَ الحديثَ للأسمنتِ بدأَ منذ عام ١٨٢٤ حينما تمكَّنَ «جوزيف إسبدين» الانجليزيُّ من تحضير أولِ أسمنتٍ صناعِيٍّ من حَجَرِ الجِّير. ولقدْ أُطْلِقَ على هـذا النَّـوعِ من الأسمنتِ اسمُ «الأسمنت البُورْتْلَانْدِيِّ» لأنه يشبهُ حجارةَ البناءِ التى كانوا يُحْضِرُونها من جزيرةِ بُورْتْلَانْد القريبـةِ من إِنْجِلْتِرَا.

ومع تَقَدُّمِ صناعةِ الإنشاءِ والبناءِ وزيادةِ العُمْرَانِ، زادَتْ الحاجةُ إلى الأسمنتِ، وأصبحتْ صناعتُه من أهَمِّ الصناعاتِ التى قَلَّمَا يخلو بَلَدٌ منها وأَصبَحَ إنتاجُ الأسمنتِ فى العالَمِ يُقَدَّرُ بمئاتِ الملايينِ من الأطنانِ سَنَوِيًّا. ويُصْنَعُ الأسمنتُ من خَليطٍ من المَوَادِّ مثل الرَّمْلِ والحَجَرِ الجيريِّ والجِبْسِ وموادَّ أخرَى حيثُ تُطحنُ وتُخْلَطُ بِنِسَبٍ مختلِفَةٍ. وعند استخدامِ الأسمنتِ يضافُ الماءُ إلى خليطٍ من الأسمنتِ والرَّملِ والحَصَى ويُقَلَّبُ جيداً. ويتميَّزُ هـذا الخليطُ بقدرتِهِ الفائقةِ عَلَى الجفافِ بعدَ وقتٍ قصيرٍ من خَلْطِهِ بالماءِ، ويكوِّنُ مادَّةً شديدةَ الصَّلَابةِ.

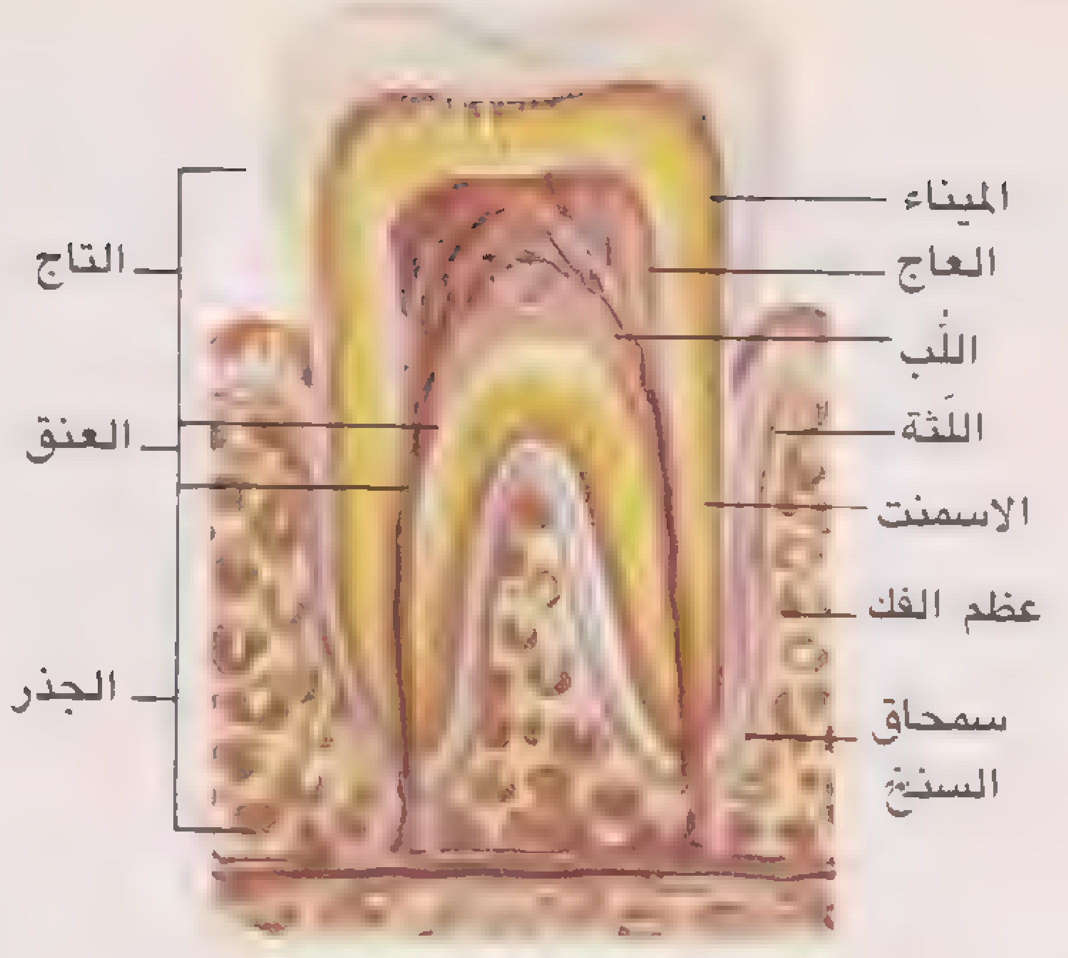
ويلاحظُ أنَّ هنَاك أنواعاً مُتَعَدِّدَةً من الأسمنتِ تختلفُ فى تركيبِها وخواصِّها. ولكلِّ نوعٍ من هذه الأنواعِ استخداماتٌ معيَّنَةٌ. فأسمنتُ «الفُرْنِ العـالِى البُورْتْـلَانْدِيِّ» يقـاومُ تأثيـرَ المـوادِّ الكيميائيةِ. لذا فهو يُستخدَمُ فى أعمالِ المونةِ والبَيَاضِ وصناعةِ البَلَاطِ بالإضافةِ إلى تحضيرِ

كُتَلِ الخَرَسانةِ التى تُستخدمُ فى المُنشآتِ البحريَّةِ.

أمَّا الأسمنتُ «الألومِينِيُّ» فهو سريعُ التَّصلُّدِ ويقاومُ تأثيرَ ماءِ البحرِ والأحماضِ، وهنـاكَ الأسمنتُ «البُورْتْلَانْدِيُّ» الذى يُستخدمُ كمادَّةٍ لاحِمَةٍ لموادِّ البناءِ. وأخيراً يوجدُ «الأسمنتُ البُورْتْلَانْدِيُّ سريعُ التَّصلُّدِ» الذى يصلُ إلى أقصى قوَّةٍ له فى فتْرةٍ وجيزةٍ تبلغُ رُبْعَ الزمنِ الذى يحتاجُ إليه الأسمنتُ البورتلانديُّ العاديُّ. لذلك فان هذا النوعَ من الأسمنت يستخدَمُ فى بناءِ المنشآتِ التى تتطلَّبُ السرعةَ فى إنشائها، مثـلَ الجسورِ والطُّـرُقِ السريعـةِ والبنايـاتِ المرتفعةِ.

الأسنان

الأسنان أعضاءٌ صُلْبَةٌ مرصوصةٌ فى فجواتٍ تُسمَّى «المَغَارِز» العظميَّةَ فى الفكَّيْنِ العُلْوِيِّ والسُّفْلِيِّ. وأهمُّ وظيفةٍ للأسنـانِ هى تقطيعُ الطعامِ وتمزيقُه وطحنُه تمهيداً لبَلْعِه. وللأسنانِ وظيفةٌ أخرى مُهِمَّةٌ، فهى تُساعِدُ على نُطْقِ بعضِ الكَلِمَاتِ بمساعدةِ الشَّفَتَيْنِ واللِّسَانِ. كما أن نُمُوَّ الأسنـانِ العُلْيَا والسفلَى يُؤَثِّـرُ فى تشكيلِ الصورةِ النهائيَّةِ لنموِّ الوجهِ عامةً والنصفِ السفلىِّ من الوجهِ خاصةً.



قطاع طولى فى ضرس يبيّن تركيبه الداخلى

وللإنسانِ أربعةُ أنواعٍ من الأسنانِ:

● القواطعُ، وتوجد فى مُقدَّمِ الفَمِ، وتُسْتَعْمَلُ فى قطعِ الطعامِ وقَضْمِهِ مثلَ مايحدثُ عند تناولِ المَوْزِ والتفاحِ.

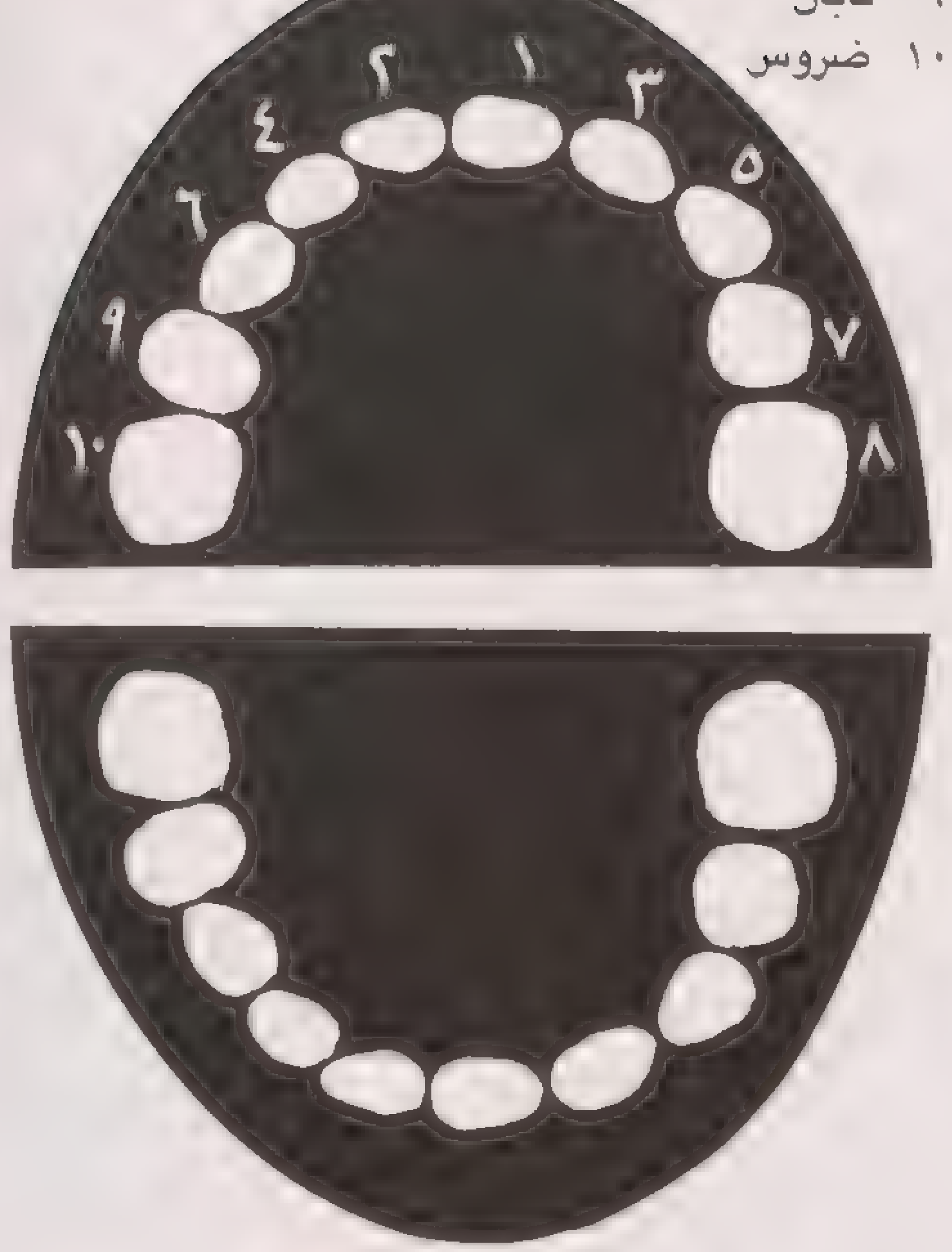
● الأنيابُ، وتوجدُ عند رُكْنَىْ الفَمِ وتستعملُ فى مسكِ الطعامِ وتمزيقِه مثلَ ما يحدثُ عند تناولِ اللَّحمِ.

● الضَّواحِكُ (الضُّروسُ الأَماميَّةُ) وهى تَلِى الأنيابَ فى ترتيبِ الأسنانِ فى الفَمِ.

● الطَّواحنُ (الضُّروسُ الخَلْفِيَّةُ) وتوجدُ فى الفَمِ فى الجهةِ الخَلْفِيَّةِ، وتستعملُ هى والضواحكُ فى طحنِ الطعامِ ومَزْجِهِ باللُّعابِ بمساعدةِ اللِّسانِ والشَّفَتَيْنِ كجزءٍ من تحضيرِ الطعامِ للهضمِ.

ومِنْ حيثُ الشَّكلُ الخارجىُّ، يلاحظُ أن السِّنَّ أو الضِّرْسَ يتكوَّنُ من جُزْئَيْنِ، هُمَا: «التَّاجُ»، وهو الجزءُ الظَّاهرُ فى التَّجويفِ الفَمِّىِّ، و «الجذْرُ» وهو الجزءُ المُنْغَرِسُ فى العظامِ الدِّعامِيَّةِ للفكَّيْنِ، ونهايتُه المنغرسةُ فى عظامِ الفكِّ تُسَمَّى «قِمَّةَ الجذرِ». أمّا منطقةُ تَقَابُلِ التاجِ مع الجذرِ فتسمَّى «عُنُقَ السِّنِّ».

أمَّا من حيثُ التركيبُ، فيتكوَّن السِّنُّ أو الضرسُ من أربعةِ أنسجةٍ:



الأسنان اللّبنية

● الميناءُ، وهو نسيجٌ يغطِّى تاجَ السِّنِّ، وهو طبقةٌ غيرُ حسَّاسةٍ لأنـه لا يحتوى على أعصابٍ حِسِّيَةٍ، ويتكوَّن من مادةِ الكِلْسِ (الجير). وهو أقوَى نسيجٍ فى الجسمِ.

● العاجُ، وهو نسيجٌ أقلُّ صلابةً من الميناءِ، ويشابهُ العظمَ فى قوَّتِه، وبه أعصابٌ حِسِّيَةٌ، ويكوِّن معظمَ جسمِ السنِّ أو الضِّرسِ.

● اللُّبُّ، ويتكوَّنُ من نسيجٍ رَخْوٍ به أوعيةٌ دمويةٌ وأعصابٌ، ويقعُ اللُّبُ فى قلبِ الطبقاتِ المتكلِّسَةِ، ويُحاطُ بالعاجِ من كلِّ جانبٍ، ويتَّصلُ بقِمَّةِ الجذرِ عن طريقِ ثَقْبٍ صغيرٍ يسمَّى ثَقْبَ قِمَّةِ الجَذْرِ.

● الأَسْمَنْتُ أو المِلَاطُ، وهو طبقةٌ رقيقةٌ لها تركيبُ العظامِ نَفْسُهُ، وتغطِّى سطحَ جِذْرِ السِّنِّ، وتصلُ السنَّ بعظامِ المغارزِ فى الفك بـواسطةِ غشاءٍ رقيقٍ يسمّى «سِمْحَاقَ السِّنْخِ».

وعندما يولدُ الطفلُ لايكونُ له أسنانٌ، ويحصلُ

على غذائه عن طريقِ الرَّضاعةِ. ولكنّه عندما يكبُرُ تظهرُ له أسنانٌ تسمَّى الأسنانَ اللَّبَنِيَّةَ أو الأوليَّةَ. ويكونِ عددُها عشرينَ سِناً فى الفكَّيْنِ؛ عَشَرة فى كلِّ فكٍّ. وهى عبارةٌ عن أربعِ قواطِعَ، ونابيْنِ، وأربعةِ ضروسٍ. وتتوزَّعُ الأسنانُ فى كلِّ فكٍّ إلى قسميْنِ متماثليْنِ أيمنَ وأيسرَ. وبذلك نجدُ فى كُلِّ نصفِ فكٍّ: قاطعَتيْنِ، ونابًا واحدا، وضِرْسَيْنِ.

وتَبْزُغُ الأسنانُ اللَّبنيةُ فى المواعيدِ التَّالِية:

القواطعُ العُليَا والسُّفلَى تظهر عند عمر من ٦ إلى ٩ أشهر.

النابان العُلويَّان والسُّفْلِيَّان تظهر عند عمر من ١٦ إلى ١٨ شهرا.

الطَّاحِنةُ الأولَى تظهر عند عمر من ١٢ إلى ١٤ شهرا.

الطاحِنَةُ الثانيةُ تظهر عند عمر من ٢٠ إلى ٣٠ شهرا.

والأسنانُ اللَّبَنِيَّةُ صغيرةٌ لتناسبَ فكَّ الطِّفْلِ، ولَهَا ميناءٌ أنصعُ بياضاً من ميناءِ الأسنانِ العاديَّةِ. وينمو تحتَ هذه الأسنانِ براعمُ لعشرينَ سِنًّا. وعندما يَكْبُرُ الطفلُ يكتملُ نموُّ البراعمِ مُكَوِّنَةً أسناناً دائمةً تدفعُ الأسنانَ اللَّبنيةَ وتَحُلُّ مَحَلَّهَا.

والأسنانُ الدائمةُ عددُها ٣٢، ثمانى فى نصفِ كُلِّ فكٍّ، وَوَضْعُهَا كالتَّالى: قاطعتان، ونابٌ واحد، ضاحكتان (ضِرْسان أَمامِيَّان)، وثلاثُ طَواحِنَ (ضروسٌ خلفيَّةٌ).

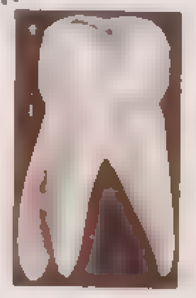
والأسنانُ الدائمةُ أكبرُ حجماً وأكثرُ صلابةً من الأسنانِ اللَّبَنِيَّةِ، كما أن تيجانَها وجذورَها أكبر. ولذلك تكونُ الأسنانُ الدائمةُ أقوَى وأَثْبَتُ من الأسنانِ اللَّبَنِيَّةِ.

وتظهر الأسنان الدائمة فى المواعيد التالية:

* القواطعُ الوُسطى (أو الثَّنايا) العُلْيَا والسُّفْلَى تظهر فى حوالَىْ عمرِ ٧ سنوات.
* القواطعُ الجانبية العُلْيَا والسُّفْلَى تظهر فى حوالَىْ عمرِ ٨ سنوات.

* الأنيابُ العُليا والسُّفلَى تظهر فى حوالَىْ عمر ١١ سنة.

* الضَّواحكُ الأولَى العُلْيَا والسُّفْلَى تظهر فى حوالَىْ عمر ٩ سنوات. (الضُّروس الأَمامِيَّةُ الأولَى ـ العُليا والسُّفلَى).
* الضَّواحكُ الثانية العُلْيَا والسُّفلى تظهر فى حوالَىْ عمر ١٠ سنوات (الضُّروس الأَمامِيَّةُ الثانية ـ العُليا والسُّفلَى).



* الطواحِنُ الأولَى العُليا والسُّفلى تظهر فى حوالَىْ عمر ٦ سنوات. (الضُّروسُ الخلفيَّةُ الأولَى ـ العُليا والسُّفلَى).
* الطواحِنُ الثانيةُ العُليا والسُّفلى تظهر فى حوالَىْ عمر ١٢ سنة. (الضُّروسُ الخَلفيَّة العُليا والسُّفلى).
* الطواحِنُ الثَّالِثةُ العُلْيَا والسُّفلَى تظهرُ فى حوالَىْ عمر ١٧ ـ ٢١ سنة. (الضُّروسُ الخَلفيَّةُ الثَّالثةُ العُليا والسُّفلَى: أضراسُ العقل).

١ ـ ٤ القواطع
٥ ـ ٦ نابان
٧ ، ٨ و ٩ ، ١٠: ضروس أمامية (ضواحك)
١١ ، ١٢ ، ١٣ و ١٤ ، ١٥ ، ١٦: ضروس خلفيّة (طواحن)

الأسنان الدائمة فى الفك العُلوىّ

والأسنانُ ـ كما سَبَقَ أن ذكرنا ـ تتثبّتُ فى الفكّين العُلْوىّ والسُّفلىّ. والفكُّ العلوىُّ مثبّتٌ فى قاعدةِ الجُمْجُمَة، ويقومُ بتدعيم وتثبيتِ الأسنانِ العُلويَّة، ويُكَوِّنُ قُبَّةَ الحَنَك (سَقْف الحَلْق) العظميّة. وهو ثابتٌ لا يتحرَّك. أما الفكُّ السُّفْلىُّ فهو عظمةٌ متحرِّكةٌ قويَّةٌ تشبه إلى حدٍّ كبيرٍ حِدْوَةَ الحصان. ويتصلُ من الخلف بقاعدةِ الجمجمةِ أمامَ الأُذُنِ مُكوِّناً مَفْصِلَ الفكِّ. ويمكنُ تحسُّسُه بواسطةِ الإبهام أمامَ الأذنِ حيثُ يتحرَّكُ عندَ فتحِ الفمِ وقفلِه.

ويتَّصِلُ بالفكِّ السُّفلىِّ عضلاتٌ قَويَّةٌ تسمَّى عضلاتِ المضغ . وتقومُ هذه العضلاتُ بفتحِ الفكِّ السُّفْلىّ، وَقفلِه. وعندَ انقباضِ عضلاتِ الجنبيْن بالتناوُبِ يتحرَّكُ الفكُّ أثناءَ عَمَليَّةِ القطعِ والمضغِ.

ومن الأمراضِ التى تصيبُ الفَمَ والأسنانَ مَرَضُ النَّخْرِ أو التَّسَوُّس ، وأمراضُ اللِّثَةِ والعِظَامِ الدَّاعمةِ للأسنانِ. ونخرُ الأسنانِ أو تَسَوُّسُهَا مرضٌ بطيءُ الحدوث، وعندما يصيبُ الأسنانَ يُؤَدِّى إلى دمارِها وتآكلِ المادةِ الصُّلبةِ المتكلِّسَةِ حتَّى يصلَ التسوسُ إلى لُبِّ السِّنِّ. وعندها يشعرُ المُصَابُ بآلامٍ شديدةٍ. ويقولُ الأطِبَّاءُ أن عدمَ العنايةِ بنظافةِ الفمِ والأسنانِ تُؤَدِّى إلى ظهورِ هذا المرض. فعندما تتجمَّعُ بقايَا الطعامِ فوقَ السِّنِّ أو بينَ الأسنانِ تصبحُ هذه البقايا مكاناً مناسبا لِنُمُوِّ الميكروباتِ وتكاثُرِها. وتلتصقُ الميكروباتُ بالسِّنِّ مكوِّنَةً ما يُسَمَّى «اللُّوَيْحَةَ السِّنِّيَة» أو «الصفيحةَ الميكروبيَّة». وهى عبارةٌ عن طبقةٍ رقيقةٍ من الجراثيم لايمكنُ رؤيتُها بالعينِ المجرَّدَة. وتقومُ هذه الميكروباتُ المتكاثرةُ بتحويلِ بقايا الطعامِ السُّكَّرِيَّةِ إلى أحماضٍ تتفاعلُ مع الطبقةِ الخارجيَّةِ للسِّنِّ (الميناء)، ومع مرورِ الوقتِ تتآكلُ طبقةُ الميناءِ شيئاً فشيئاً حتَّى يصلَ التآكلُ إلى الطبقةِ التاليةِ وهِيَ العاجُ. وهكذا يظهرُ النَّخْرُ وتزدادُ الحُفَرُ عُمْقاً واتِّساعاً حتَّى تصلَ إلى لُبِّ السنِّ فينكشفَ العصبُ. وعندئذ يتهيَّجُ هذا النسيجُ ويلتهبُ ويُؤَدِّى إلى آلامٍ شديدةٍ. وعندما يزدادُ الالتهابُ ينقطعُ وصولُ الغذاءِ عن طريقِ الدمِ إلى لبِّ السنِّ، ويبدأ نسيجُ اللُّبِّ فى التَحَلُّلِ مِمَّا يترتَّبُ عليْه ظهورُ خَرَاريجَ صغيرةٍ، ثم يتكوَّنُ خُرَّاجٌ كبيرٌ يُؤَدِّى إلى تورُّمِ الوجهِ مع آلامٍ شديدةٍ.

أمَّا أمراضُ اللِّثَةِ والعظامِ الدَّاعِمَةِ فهى تُصيبُ الأنسجةَ المحيطةَ بالسِّنِّ (اللِّثَة) وكذلكَ سِمْحاقَ السِّنْخِ (النسيجِ الرَّابط) وعظامَ الفكِّ ونسيجَ المِلاطِ (الأسمنت). ويَحدثُ هذا المرضُ عندما تَلْتَهِبُ اللِّثَةُ الطَّرَفِيَّةُ وتتراكَمُ الصفائحُ الميكروبيَّةُ عندَ إهمالِ تنظيفِ الأسنانِ. ومن أعراضِ الالتهابِ اللِّثَوِيِّ المزمنِ النَّزْفُ عندَ استعمالِ الفُرْشَاةِ أو عندَ قَضْمِ أطعِمَةٍ صُلْبَةٍ.

ويلاحَظُ أنَّ هذه الالتهاباتِ لايصاحبُها فى البدايةِ أيُّ آلام. لذا يعتقدُ البعضُ أن هذا العارضَ غيرَ مُهِمٍّ، ويهملُ العلاجَ، فيزدادُ التهابُ اللِّثةِ وتتمركزُ الميكروباتُ وما ينتجُ عنها من سُمُوم داخلَ الغِشَاءِ الضَّامِّ (سِمْحَاقِ السِّنْخ) وتحدثُ مضاعفاتٌ مثل تآكلِ الأنسجةِ المحيطةِ بالسِّنِّ، وأهمُّها العظامُ الدَّعَامِيَّة، وتتكوَّنُ مادةُ الصَّدِيدِ (القَيْح). ويزدادُ الالتهابُ تدريجياً فيُحْدِثُ آلاماً مُبَرِّحَةً بالفم، ويحدُثُ تخلخلٌ للأسنانِ المُصَابَة.

وللوقايةِ من أمراضِ الفمِ والأسنانِ ينبغى أن نعمَلَ على بقاءِ الفمِ والأسنانِ نظيفةً باستعمالِ الفُرْشَاةِ استعمالاً صحيحاً والأدواتِ المساعِدَةِ الأخرى مثل الخيطِ الحريريِّ والنَّكَّاشَات. ويجبُ تنظيفُ الأسنان بالفرشَاةِ مَرَّتَيْن يوميًا على الأقلِّ ـ مرَّةً بعد الإفطارِ والأخرى قبلَ النوم ، ولمدَّةٍ تتراوحُ بين دقيقتَيْنِ وخمسِ دقائقَ فى كلِّ مَرَّةٍ حتَّى نتأكَّدَ من إزالةِ بقايا الطعامِ والتخلُّصِ كُلِّيَّةً من الميكروباتِ التى تلتصقُ ببَقَايَا الطَّعَامِ والأسنانِ.

وللمحافظةِ على سلامةِ الفمِ والأسنانِ يجبُ مراجعَةُ طبيبِ الأسنانِ مَرَّةً كُلَّ سِتَّةِ شهورٍ على الأقلِّ، واتباعُ الإرشاداتِ الصِحيَّةِ التى يَنْصَحُ بها.

(انظر أيضا: **التهاب، خُرَّاج، ميكروبات**).

الإسْهَالُ

تتخلَّصُ الأمْعَاءُ من بقَايَا الطعامِ غيرِ المهضومِ بالتَّبَرُّز. وتختلفُ عاداتُ الناسِ فى هذا، فمعظمُ الناسِ يتبرَّزُون مرَّةً فى اليوم ، ولكنَّ بعضَهم قد يتبرَّزُ ثلاثَ مراتٍ فى اليومِ الواحدِ أو مَرَّةً واحدةً كلَّ ثلاثةِ أيام . وإذا تجاوزَ عددُ مرَّاتِ التبرّزِ فى اليومِ ثلاثَ مَرَّاتٍ، وكانَ البُرَازُ لَيِّناً مائِيًّا، يعتبرُ هذا إسْهَالاً. وفى بعضِ حالاتِ الإسهالِ يختلطُ البرازُ بكثيرٍ من المَخَاطِ وربَّمَا

بعضِ الدمِ أيضاً، وهذا يعرف **بالزُّحَارِ**.

وأضرارُ الإسهالِ كثيرةٌ، ولو أنها تعتمدُ على شدَّتِه. فطَرْدُ الطعامِ سريعاً قبلَ أن يَتِمَّ امتصاصُهُ يَحْرِمُ الجسمَ من الإفادةِ الكاملةِ من الغذاءِ. هذا بالإضافةِ إلى أنَّ الجسمَ يفقدُ كمياتٍ كبيرةً من الماءِ والأملاحِ فيصابُ الإنسانُ بالجفافِ والضعفِ. ويزدادُ الأمرُ خطورةً إذا فقدَ الإنسانُ كثيراً من الدمِ فى حالاتِ الزُّحَارِ. ولا شكَّ أيضاً أن إصابةَ الإنسانِ بالإسهالِ تُسَبِّبُ له إزعاجاً شديداً.

وأسبابُ الإسهالِ أيضاً مُتَنَوِّعَةٌ، فقد يأكلُ الإنسانُ طعاماً مُلَوَّثاً بالجراثيمِ فتسبِّبُ له هذه الجراثيمُ وإفرازاتُها إسهالاً، وهذا ما يُعْرَفُ بالتسمُّمِ الغذائيِّ. كذلك يكونُ الإسهالُ عَرَضاً لبعضِ الحُمَّيَاتِ المعديةِ، وعلى الأخَصِّ الهَيْضَةِ (الكوليرا) وحُمَّى **التيفويد** والزُّحارِ الأميبيِّ والبَكْتيريِّ، وقد يَحدثُ الإسهالُ أيضاً نتيجةً للتُّخَمَةِ والإسرافِ فى تناولِ الموادِّ الدُّهنيةِ، أو تناولِ بعضِ العقاقيرِ دونَ استشارةِ طبيبٍ. ونحن جميعاً نعرفُ أيضاً أنَّ الإنسانَ قد يصابُ بالإسهالِ عند اضطرابِه وقَلَقِه النفسيِّ وخوفِه من بعضِ المواقفِ.

ولمَّا كانَ الإسهالُ عَرَضاً قد يكونُ خطيراً مُهَدِّداً لحياةِ الإنسانِ، وجب على المريضِ مراجعةُ الطبيبِ كَيْ يتولَّى علاجَهُ. وقد يحتاجُ الطبيبُ إلى عَمَلِ بعضِ الفُحُوصِ المخبريَّةِ لمعرفةِ سببِ الإصابةِ. وعلى أيَّةِ حالٍ، يَحْسُنُ أن يَكْتَفِى المُصابُ بالسوائلِ حتَّى يُعَوِّضَ ما يفقدُ من ماءٍ، ولا يثيرُ أمعاءَه المُتَهَيِّجَةَ.

ومعرفتُنا لأسبابِ الإصابةِ بالإسهالِ تُرْشِدُنا إلى طُرُقِ تَوَقِّيهِ. فهى تَتَلَخَّصُ فى الحرصِ على نظافةِ المَأْكَلِ والمَشْرَبِ وأدواتِ الطَّعامِ، وغَسْلِ اليدَيْنِ قبلَ تناولِ الطَّعامِ، وكذلكَ الحِرصِ فى تناولِ العقاقيرِ الطِّبِّيَةِ، وتَعَوُّدِ الهدوءِ والاطمئنانِ فى مواجهةِ المواقفِ التى قد تعرضُ للإنسانِ.

(انظر أيضاً: **إمساك، التيفويد والباراتيفويد، تسمّم، حمىً، هضم**).

أَسْوَاقُ العَرَبِ

نحنُ نعيشُ الآنَ فى مُدُنٍ كبيرةٍ أو قُرًى مُنَظَّمَةٍ حديثةٍ، وعِنْدَمَا نحتاجُ إلى شيءٍ من ضروراتِ الحياةِ أو من كَمَالِيَّاتِها نشترى حاجَتَنا من الأسواقِ الكثيرةِ المُتَنَوِّعَةِ، حيث يجلسُ فيهَا البائعون فى متاجرِهم ويتردَّدُ عليهمُ المُشْتَرُونَ.

امَّا فى الزمانِ القديمِ وقبلَ أن تَتَطَوَّرَ وسائلُ النقلِ ويسهلَ التقاءُ النَّاسِ لشراءِ بضائِعِهِمْ وبَيْعِها، لم تَكُنْ لَهُمْ مثلُ هذه الفُرَصِ الكثيرةِ للاجتماعِ والتَّعامُلِ. فالأماكنُ متباعدةٌ والتَّبادُلُ المستمرُّ صعبٌ، ولكنَّ هذا لم يُوقِفْ عمليةَ البيعِ والشراءِ، فقد استطاعُوا أن يتغلَّبُوا على هذه المشكلةِ بتنظيمِ حياتِهم بطريقةٍ معيَّنَةٍ، ففى القُرَى أو المدنِ القائمةِ آنَذَاكَ أقامُوا أسواقاً ثابتةً مثلَ أسواقِنَا لِتُلَبِّىَ الحاجاتِ اليوميةَ، واستطاعُوا كذلكَ أن يستفيدُوا من المناسباتِ الاجتماعيَّةِ والدينيَّةِ فى إقامةِ أسواقٍ موسميَّةٍ ينتقلُ إليها التُّجَّارُ والناسُ حيثُ يلتقُون فى أماكنَ مُحَدَّدَةٍ وفى مواعيدَ معروفةٍ لديهم من قَبْلُ، فيلتقى أصحابُ المدنِ والقُرَى والباديةِ وغيرُهم.

ونحن نعرفُ أنَّ العرَبَ القدماءَ كانوا يتوزَّعُونَ فى الصحراءِ العربيةِ وفى بعضِ المدنِ العربيةِ القائمةِ آنذاكَ مثلِ مَكَّةَ والمدينةِ والطَّائفِ. ولهذه

المدنِ أسواقُها الثابتةُ مثل الأسواقِ التى نعرفُها الآنَ، ولكنَّها صغيرةٌ لا تلبِّى إلَّا حَاجَةَ أهلِ هذه المُدُنِ فَقَطْ. لذلك كانَ لا بدَّ من قيامِ أسواقٍ موسميَّةٍ تُقَامُ فى أماكنَ مُعَيَّنَةٍ وأزمانٍ محدَّدَةٍ يعرفُها الناسُ ويحضرون إليها، فإذا انْتَهَتْ المُدَّةُ المُقَرَّرَةُ لهذا السوقِ انتقلُوا إلى مكانٍ آخرَ ليقيمُوا سوقاً جديداً، وهكذا طَوَالَ السَّنَةِ.

وهذه الأسواقُ متوزِّعَةٌ فى كلِّ أنحاءِ الجزيرةِ العَرَبِيَّةِ وتُغَطِّى شهورَ السَّنَةِ العربيةِ، ففى كلِّ شَهْرٍ عربيٍّ يقامُ سوقٌ أو أكثرُ من سُوقٍ. وكانتْ هذهِ الأسواقُ تبدأ من أوَّلِ شهرِ ربيعٍ الأولِ وتنتهى فى شهرِ ذى الحِجَّةِ، لتَعُودَ من جديدٍ وهكذا كما هو مُبَيَّنٌ فى الجدولِ.

وقد استمرَّتْ ظاهرةُ هذه الأسواقِ حتَّى بعدَ ظهورِ الإسلامِ، ولكنَّ استقرارَ المسلمينَ فى المُدُنِ الكبيرةِ قَلَّلَ من أَهَمِّيَتِهَا وشُهْرَتِها. ولعلَّ مِنْ أشهرِ الأسواقِ التِّى نشأت بعدَ الإسلامِ «سوقُ المِرْبَدِ» الذى كان قريباً من مدينةِ البصرةِ وكان فى الأصلِ سُوقاً للإبلِ، ويقعُ غَرْبَها علَى مشارفِ الصَّحْراءِ العربيَّةِ حيثُ يذهبُ إليه أهْلُ البصرةِ ليلتقُوا مَعَ العربِ القادمين من الجزيرة العربيَّةِ.

ولكنَّ الأسواقَ المُهِمَّةَ هى الَّتى بدأتْ تنتشرُ فى المدنِ الكبيرةِ مثلِ البصرةِ والكوفةِ وبغدادَ والقاهرةِ ودِمَشْقَ والقَيْرُوَانِ. ومع ذلك بَقِيَتْ ظاهرةُ الأسواقِ الموسميةِ التى تُعْقَدُ فى أماكنَ محددةٍ فى هذه المدنِ أو حَوْلَها وتكونُ مرتبطةً بمناسبةٍ مُعَيَّنَةٍ أو يَوْمٍ مُحَدَّدٍ، فيقالُ مثلاً سوقُ الجمعةِ أو سوقُ الثُّلَاثَاءِ أو سوقُ الأربعاءِ، وقد تُسَمَّى باسمِ المكانِ الذى تُعْقَدُ فيه.

وهذه الأَسواقُ لم تَكُنْ تقامُ للتِّجارةِ وتَبَادُلِ البضائعِ فَقَطْ، ولكنَّها تُمَثِّلُ أيضاً تَجَمُّعاً ثقافيًّا وأدبيًّا وسياسيًّا، حيثُ تُرْوَى فيها الأخبارُ والحكاياتُ وتُنْشَدُ الأشعارُ، ويَتِمُّ التعارُفُ وتُحَلُّ القضايا والمشكلاتِ التى كانتْ تقومُ بين الناسِ أو القبائلِ، كما تُعْقَدُ فيها الأحلافُ والعقودُ والمواثيقُ، وتنتشر من خلالِها الدَّعواتُ والآراءُ الجديدةُ. وقد شَهِدَ سُوقُ «عُكَاظ» الكثيرَ من المُنَاظَرَاتِ الأدبية، وفيه أُنْشِدَتْ أَهَمُّ قصائدِ العَصْرِ الجاهِلِيِّ.

وقد ذهبَ الرسولُ، صلّى الله عليه وسَلَّم، إلى بعض هذه الأسواقِ للتِّجارة، قبلَ أن ينزلَ عليه الوَحْيُ، وعادَ إليها بَعْدَ بَعْثَتِهِ لِيَدْعُوَ إلى الدِّينِ الإسلامِيِّ.

أمَّا سوقُ المِرْبَدِ فقد لَعِبَ دوراً مُهمًّا، فهو أشهرُ سُوقٍ أُقيمَ فى الإسلامِ، فقد جمعَ التجارةَ والعِلْمَ، حيثُ كانَ علماءُ اللُّغةِ والتاريخِ يقصدونه ليجمعُوا الأخبارَ ويُدَوِّنُوا اللُّغةَ العَرَبِيَّةَ ويسمعُوا الشعراءَ وهم يُنْشِدُون، والعلماءَ وهم يَتَنَاظَرُون، وتحيى العراقُ ذِكْرَى ذلكَ السوقِ فى مِهْرَجَانَاتٍ شِعْرِيَّةٍ.

أسماءُ أهمِّ الأسواقِ العَرَبِيَّةِ فى الجاهِلِيَّةِ وأماكنُها ومواعيدُها

الترتيب	اسمُ السُّوقِ	المكـــانُ	الزمـــانُ
١	دَوْمَةُ الجَنْدَلِ	شمال الجزيرةِ العربيةِ	من ١ إلى ١٥ ربيع الأول
٢	سوقُ هَجَرْ	المنطقة الشرقيةِ من الجزيرةِ العربيةِ	من ١ إلى ١٥ ربيع الآخر
٣	أسواقُ عُمَان (صَحَار - دُبَىّ - الشِّحْر)	جنوب شرق الجزيرةِ العربيةِ	من ١ رجب إلى ١٥ شعبان
٤	سوقُ عَدَن	جنوب غرب الجزيرةِ العربيةِ	من ١ رمضان إلى ١٥ منه
٥	سوقُ صَنْعَاء	جنوب غرب الجزيرة (شمال سوق عدن)	من ١٥ إلى ٣٠ رمضان
٦	سوقُ عُكَاظ	هذه الأسواق الثلاثةُ تقعُ فى منطقةِ غرب الجزيرةِ العربيةِ فـى منطقـةِ الحجـازِ بينَ الطائفِ ومَكَّةَ، أوَّلُها منَ جهةِ الطائفِ عُكَاظ ثم مَجَنَّةُ ثم سوقُ ذى مَجَازَ.	من ١ إلى ٢٠ ذى القعدة
٧	سوقُ مَجَنَّة		من ٢٠ إلى نهاية شهر ذى القعدة
٨	سوقُ ذى مَجَاز		من ١ إلى ٨ ذى الحجة

أَشْبَال

الشِّبلُ هو الأساسُ لأولِّ مَرْحَلَةٍ من مراحلِ الحركةِ الكَشْفِيَّةِ. ولقد اهتمَّتْ معظمُ بلدانِ العالَمِ العربيِّ بالحركةِ الكشفيةِ، حيثُ إنها حركةٌ تربويةٌ، تخدمُ المجتمعَ، وتكوِّنُ المواطنَ الصالحَ لوَطنِه وأمَّتِه.

والحركةُ الكشفيةُ طريقةٌ شائقةٌ فى التربيةِ والتعليمِ تعتمدُ على فاعِلِيَّةِ الصبيِّ وتنمِّي فيه الرغبةَ فى النشاطِ والعملِ والإنتاجِ. ويظهرُ ذلك فى اللِّقاءاتِ والمُعَسكَراتِ المتكرِّرَةِ. وهى أيضاً تنمِّى مُيُولَه وتُكْسِبُه الكثيرَ من المهاراتِ العقليةِ، والاجتماعيةِ، والحَرَكِيَّةِ، واليدويةِ، حتى يَشِبَّ مواطناً صالحاً نافعاً مُنْتِجاً، قادراً على مقابلةِ الحياةِ بمهارةٍ وعزيمةٍ وجَلَدٍ.

ومرحلةُ الأشبالِ تَضُمُّ الأطفالَ من سن ٧ إلى ١٠ سنوات، مُقَسَّمَةً إلى ثلاثِ مراتِبَ:

١. الشِّبْلُ المبتدىءُ.
٢. الشبلُ الثاني.
٣. الشبلُ الأوَّلُ.

وعندما يُضَمُّ الصبيُّ إلي جماعةِ الأشبالِ يُرَدِّدُ وَعْدَ الأشبالِ وهو: «أَعِدُ أن أَبذِلَ جُهْدِيَ في الكويت بأن أقومَ بما يَجِبُ عليَّ نحو الله والوطنِ والأميرِ، وأن أصنَعَ معْروفاً كلَّ يومٍ وأن أعملَ بقانونِ الأشبالِ».

وقانونُ الأشبالِ هو: «الشِّبلُ صادِقٌ، مُخْلِصٌ لله، نافعٌ، صديقٌ للناسِ، مُؤَدَّبٌ، مطيعٌ، رفيقٌ بالحيوانِ، مُقْتَصِدٌ، ونَظِيفٌ».

وللأشبالِ صَيْحَةٌ يردِّدُونها في اجتماعاتِهم تُسَمَّى الصيحةَ الكُبْرَى وهي «الشِّبلُ - دَوْماً مُسْتَعِدٌّ».

ويتعلَّمُ الشبلُ العديدَ من النواحِي التربويةِ وتطبيقِها وتشملُ هذهِ النَوَاحِي التربيةَ الدينيةَ، والتربيةَ القوميةَ، والتربيةَ الصحيَّةَ. كما يتعلَّمُ المهاراتِ الكشفيةَ وكيفيَّةَ عَمَلِ واستخدامِ العُقَدِ فى المواقفِ المختلِفَةِ. كما يتدرَّبُ على استخدامِ لُغَةِ السِّيمَافُور (أى الإشاراتِ) ورايات مُورْس فى كتابةِ الرسائلِ وإرْسَالِ الإشاراتِ.

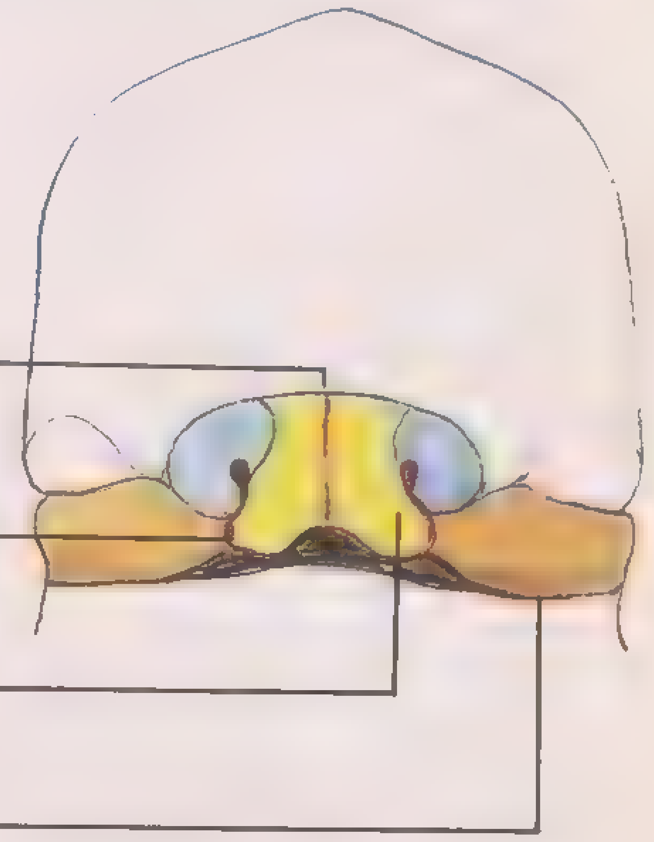
ولكلِّ شِبْلٍ هواياتٌ يمارسُها فى اللِّقاءاتِ والمُعَسْكَراتِ المتكرِّرةِ ويحصلُ على الأوسمةِ الخاصَّةِ بكُلِّ نوعٍ من أنواعِ هذه الأنْشِطَةِ.

وتشملُ الأوسمةُ: وِسَامَ الرِّياضيِّ، ووِسَامَ الزِّراعةِ، ووِسَامَ المُسْعِفِ، ووِسَامَ الكَاتِبِ.

وقد تأسَّسَتْ الحركةُ الكشفيَّةُ فى الكويتِ عامَ ١٩٣٦ وتكونَّتْ أولُ فرقةٍ فى مدرسةِ المُبَارَكيَّةِ من اثنى عشرَ كشَّافاً، وفى عام ١٩٥١ انتشرَتْ هذه الحركةُ فى الكويتِ وأصبحَ مجموعُ الأشبالِ والكشَّافةِ فيها ٣١١ شِبْلًا وكشَّافاً.

(انظر أيضا: **الحركة الكشفية**).

أَشْرَمُ (أَعْلَمُ)



شكل تخطيطى تبين القطع اللحمية التى تتكوّن منها الشفة العليا فى الجنين

يقضِي جنينُ الإنسانِ فى رَحِمِ أُمِّه نحواً من ثمانيةٍ وثلاثينَ أُسبوعاً، ويتشكَّلُ فيها جسمُه شيئاً فشيئاً إلى أن يولدَ كاملَ التكوينِ. وبعضُ الأعضاءِ يتكوَّنُ فى الجنينِ من عَدَدٍ من القِطَعِ، تَظْهرُ مُسْتَقِلَّةً فى البدَايَةِ ثم يَلْتَحِمُ بعضُها ببعضٍ. والشَّفَةُ العُلْيَا مِثَالٌ على ذَلِكَ، فتحتَ المَوْضِعِ الذى سوفَ تتكوَّنُ فيه الأنْفُ، تظهرُ قِطْعَتَانِ لَحْمِيَّتَانِ ثم تلتحمَانِ فى الوَسَطِ مكونتين قطعةً وُسْطَى (هى التى تصبحُ نُقْرَةَ الأَنْفِ أو «العِتْرِمَةَ» التى نراها تحتَ أُنوفِنَا). كذلكَ يظهرُ عَلَى كُلٍّ من الجانبيْنِ قطعةٌ أُخْرَى، ثم تلتحمُ هاتَانِ القطعتانِ بالقطعةِ الوُسْطَى فتتكوَّنُ الشَّفَةُ العُلْيَا، التى يَتِمُّ تكوينُها بهذه الصورةِ فى الأسبوعِ السابعِ. كذلكَ «الحَنَكُ» (أى سَقْفُ تَجْويفِ الفَمِ) ينشأُ مُعْظَمُه من زائدَتَيْنِ جانبيَّتَيْنِ تتحركَّانِ ثم تلتحمانِ فى الوَسَطِ قبلَ الأسبوعِ العاشرِ. وعندَ الميلادِ تكادُ تختفي آثارُ هذه الالتحامَاتِ ويُولَدُ الإنسانُ فى أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ، دليلاً مُتَجَدِّداً على قُدْرَةِ الخَالِقِ العظيمِ.

وفى أحوالٍ نادرةٍ يختلُّ هذا النظامُ البديعُ، فتنشأُ صُوَرٌ متنوِّعَةٌ من التَشَوُّهَاتِ الناتجةِ من عَدَمِ التحامِ القِطَعِ المختلِفَةِ، وأكثرُ هذه التشوُّهَاتِ حُدُوثاً هو أن تبقَى الشَّفَةُ مَشْقوقةً فى أَحَدِ جانبيْها، ويمتدُّ الشَقُّ إلى الأنفِ. وقد يحدثُ هذا على الجانبيْنِ، وفى بعضِ الأَحيانِ يمتدُّ الشقُّ إلى الداخلِ فيصبحُ الفَكُّ العُلْوِىُّ أيضاً مَشْقُوقاً، بل قد يمتدُّ أكثرَ فيصبحُ الحَنَكُ مَشْقُوقاً

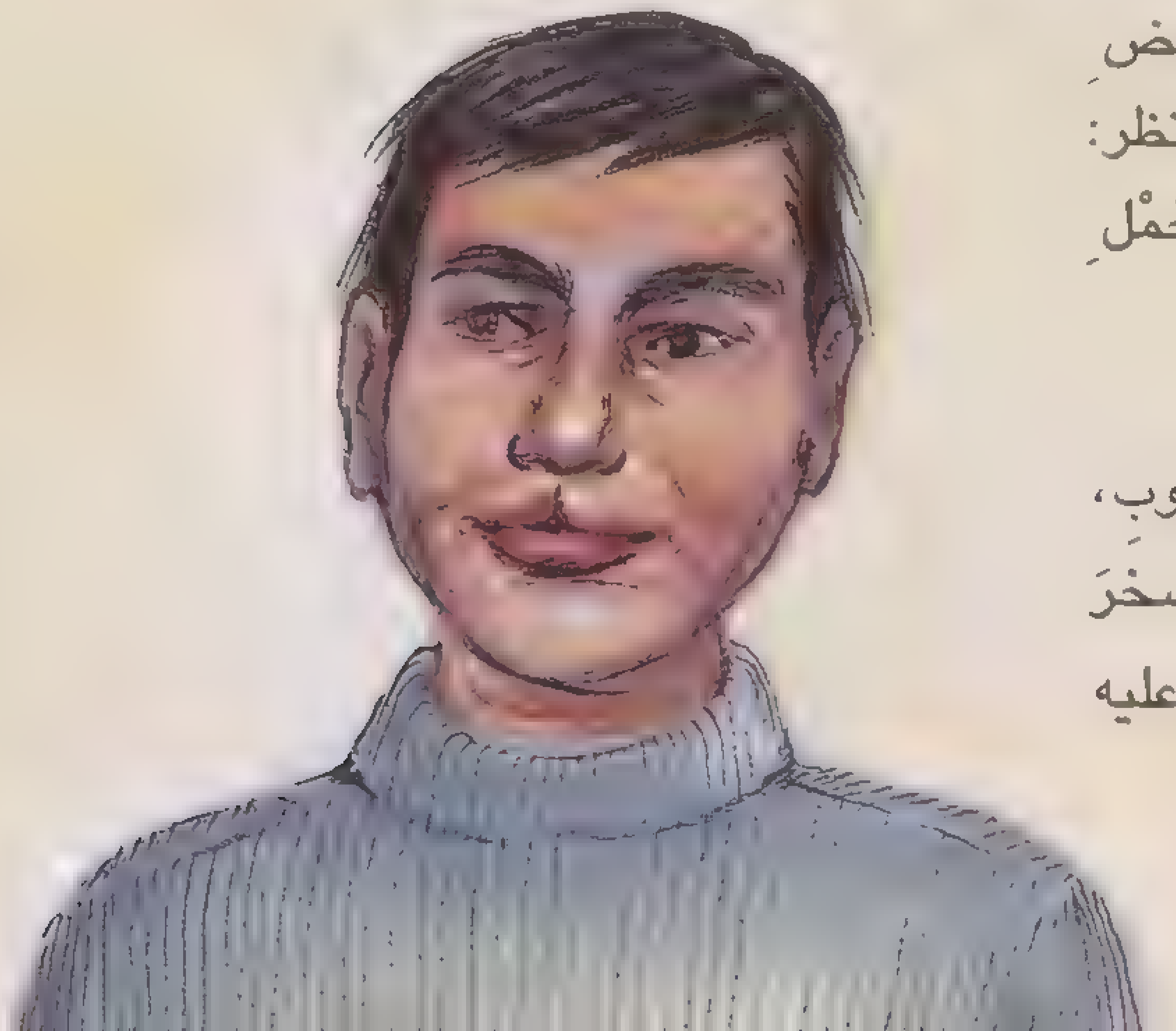
من وَسَطِهِ، وهذه التشوُّهاتُ أكثرُ حدوثاً فى الذُّكورِ. وقد يكونُ الحنكُ وحدَه هو المشقوقَ وهذا أكثرُ حدوثاً فى الإِناثِ. وفى أحوالٍ نادرةٍ جدًّا تكونُ الشَّفَةُ العُلْيا مشقوقةً من الوَسَطِ، فتشبهُ حينئذٍ شَفَةَ الأرْنَبِ أو الجَمَلِ، وفى أحوالٍ أَنْدَرَ يكونُ الشَقُّ فى الشَفَةِ السُّفْلَى والفكِّ الأسْفَلِ.

ويُعرفُ الشَقُّ أيضاً بالشَّرْمِ، ولذلك يوصفُ الذكرُ المُصابُ ببعضِ هذه التَشَوُّهَاتِ بأنه «أَشْرَمُ»، والأنثى «شَرْمَاءُ». ولكنَّ العَرَبَ يصفون مَشْقُوقَ الشَّفَةِ العُلْيا وحدها بأنَّه «أَعْلَمُ»، والأُنثى «عَلْمَاءُ».

ولكنْ ما الأسبابُ التى تُؤَدِّى إلى العُلْمَةِ والشَّرَمِ؟ عَرَفَ العلماءُ أنَّ معظمَ هذه العيوبِ أسبابُه موروثةٌ من أَحَدِ الأبويْنِ أو الأجدادِ، ولكنَّ بعضَها يرجعُ إلى إصابَةِ الأمِّ ببعضِ الأمراضِ الفيرُوسِيَّةِ أثناءَ الحَمْلِ (انظر: **فيروس**)، أو تَنَاوُلِها بعضَ العقاقيرِ أثناءَ الحَمْلِ دون مَشُورَةِ الطَّبيبِ.

وعندَما نرَى مُصاباً بشَىْءٍ من هذه العيوبِ، ينبغِى أَلَّا نسخرَ منه، فقد أَمَرَنَا اللهُ أَلَّا يسخرَ بعضُنا من بعضٍ، بلْ علينا أن نَعْطِفَ عليه ونحترمَ مشاعِرَه، وينبغى علينا أيضاً أن نحمدَ اللهَ عَلَى عظيمِ نِعْمَتِه إِذْ أَعْفَانَا من هذا البلاءِ وأحسنَ صُوَرَنَا. أما المُصَابُ فينبغى عليه الصَّبرُ على هذا الامتحانِ من اللهِ، سبحانه وتعالى، وليَعْلَمْ أن جزاءَه على الصَّبرِ سوف يكونُ عِنْدَ اللهِ كبيراً، كما أنه يستطيعُ أن يعيشَ حياتَه العاديَّةَ، فهذه العيوبُ الخِلْقِيَّةُ ليستْ عيوباً تعوقُ المرءَ عن مُزاولَةِ نشاطهِ المُعْتَادِ، كما أن كثيراً منها يُمْكِنُ إصلاحُهُ بجِرَاحَاتِ التجميلِ.

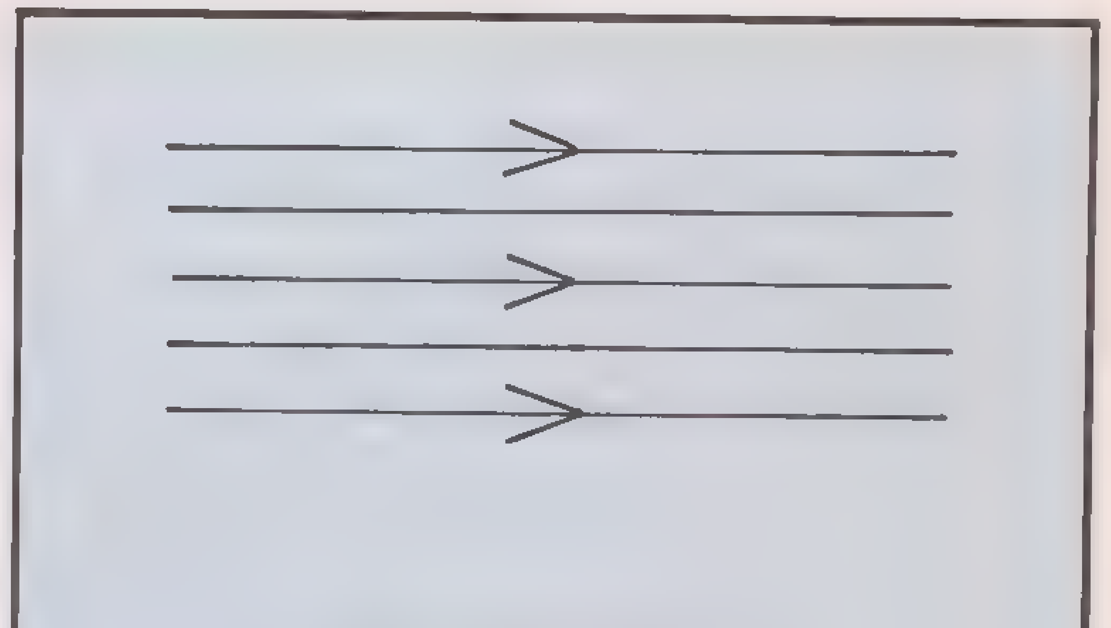
(انظر أيضا: **جنين، عقّار، وراثة**).



أَشِعَّة

تُطْلَقُ كَلِمَةُ «شعاعٍ ضوئيٍّ» علَى الاتجاهِ الذى يتَّبِعُه الضَّوءُ أثناءَ سَيْرِه. وتُمَثَّلُ الأشعَّةُ الضوئيةُ بخطوطٍ مستقيمةٍ تُوضَعُ عليها أسهمٌ لِتَدُلَّ على الاتجاهِ.

والأشعَّةُ الضوئيةُ لا توجدُ منفـردَةً، وإنَّما عَلَى شَكْلِ «حُزَمٍ ضوئيةٍ»، يتكوَّنُ كلٌّ منها من عِدَّةِ أَشِعَّةٍ. وهذه الأشعَّةُ يمكنُ أن تكونَ متوازيةً فيما بينَها فَتُسَمَّى الحزمةُ عندَ ذاكَ «حُزْمَةً متوازيةً». ويمكنُ أن تكونَ أشعةُ الحُزْمَةِ مُنْطَلِقَةً من نقطةٍ واحدةٍ فَتُسَمَّى «حُزْمَةً مُتَفَرِّقَةً». كما يمكنُ أن تكونَ الأشعةُ فى الحُزْمَةِ متجهةً نحو نقطةٍ واحدةٍ فتسَمَّى عندئذٍ «حُزْمَةً مُتَجَمِّعَةً».

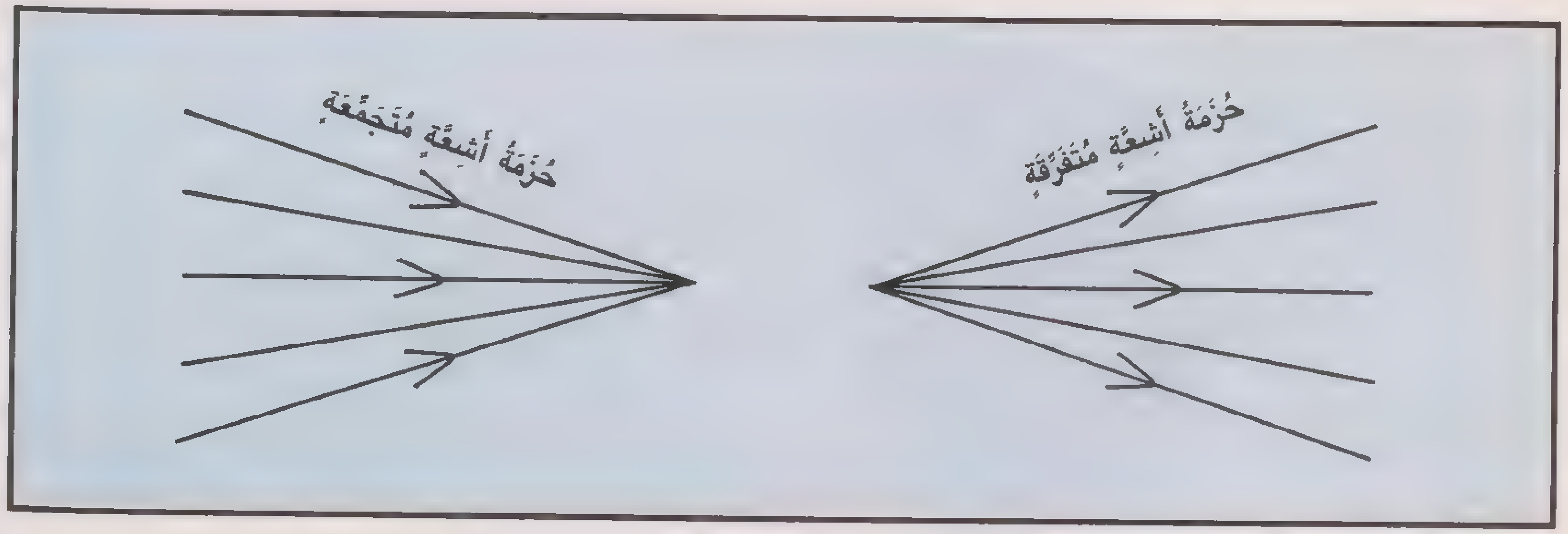


حُزْمَةُ أشِعَّةٍ مُتَوازِيَةٍ

وللعدساتِ والمَرَايَا الكُرَوِيَّةِ خَاصِّيَّةُ تغييرِ الحُزَمِ الضوئيةِ التى تَسْقُطُ عليهَا من نوعٍ إلى نوعٍ، وهذا يساعدُ علَى تكوينِ الصُّورِ بالعَدَسَاتِ والمَرَايَا الكُرَوِيَّةِ.

والشَّمسُ هى أَقْوَى المصادرِ التى تَمُدُّ الأرضَ بالضوءِ الذى يَصِلُ إليهَا على شَكْلِ حُزَمٍ متوازيةٍ. ويرافقُ هذه الأشعَّةَ الضوئيةَ نوعانِ آخرانِ من الأشعَّةِ، يشبهانِ الضوءَ فى طبيعتِه، ويختلفَانِ عنه فى أنَّ العينَ لا تراهُما. ويُطْلَقُ على أَحَدِ النَّوعيْنِ اسمُ «الأشعَّةِ تحت الحمـراءِ»، وعلى الآخرِ اسمُ «الأشعَّـةِ فوقَ البَنَفْسَجِيَّةِ». ولكلٍّ من هذيْنِ النوعيْنِ تأثيراتٌ تختلفُ عن تأثيراتِ النَّوعِ الآخرِ.

فالأشعَّةُ تحتَ الحمراءِ هى التى تنقلُ الطاقَةَ الحراريَّةَ من الشَّمسِ إلى الأرضِ. وهى تَنْتَقِلُ فى الفراغِ، كما تَمُرُّ خلالَ الهواءِ الذى يحيطُ بالأرضِ، ولكنَّ هذا يمتَصُّ الجزءَ الأكبرَ منها. كما أنَّ قِسْماً كبيراً من الأشعَّةِ التى تتمكَّن من الوصولِ إلى سطحِ الأرضِ ينعكسُ ويرتدُّ ثانيةً إلى الجَوِّ. ومعَ ذلكَ فإنَّ الجزءَ القليلَ الذى تمتَصُّهُ الأرضُ يَكْفِى لتدفئتِها وحِفْظِ حرارَتِها ثابتةً تقريباً.



وتختلفُ مَقْدِرَةُ الأجسامِ علَى امتصاصِ الحرارةِ باختلافِ سَطْحِ الجِسْمِ، إنْ كانَ خَشِناً أو مَصْقُولاً، وباختلافِ لَوْنِ الجسمِ، إنْ كانَ قاتماً أو فَاتِحاً، ولهذا السببِ يستعملُ سكانُ المناطقِ الحارَّةِ اللَّوْنَ الأبيضَ فى ملابِسِهِمْ لأنَّه لا يمتصُّ إلَّا القليلَ من الحرارةِ.

أمَّا الأشعَّةُ فَوْقَ البَنَفْسجِيَّةِ فإنَّ لها تأثيراتٍ كيميائيَّةً وحَيَوِيَّةً مرغوبةً، فهى تساعدُ الجسمَ على تكوينِ فيتامين «د» اللازمِ لنُمُوِّ العِظامِ، وتكسبُ أجسامَ الناسِ الذين يَتَعَرَّضُونَ لأشعَّةِ الشَّمسِ عندَ شاطئِ البحرِ لوناً بُرُونْزِيًّا جميلاً، وتساعدُ على الوقايةِ من بعضِ الأمراضِ. ويمكنُ استخدامُها فى علاجِ حَبِّ الشبابِ، وبعضِ حالاتِ الرَّبْوِ، ولينِ العِظَامِ عندَ الأطفالِ. لكنْ يجبُ الانتباهُ إلى أنَّ الإنسانَ يجبُ ألَّا يتعرَّضَ لهذه الأشعةِ مُدَّةً طويلةً، وإلَّا سَبَّبَتْ للجلدِ حروقاً شديدةً، ورُبَّما أدَّتْ إلى الإصابةِ بسرطانِ الجِلْدِ.

وهناك أشِعَّةٌ أخرَى، غيرُ التى ذكرنَاها، تصلُ إلى الأرضِ من مَصَادِرَ غيرِ معروفةٍ، ولهذا السَّببِ تُسَمَّى «الأشعةَ الكَوْنِيَّةَ». وهى لا تشبهُ أشعةَ الشَّمسِ، المَرْئِيَّةَ وغيرَ المـرئيَّةِ، فى طبيعتِها، بلْ إنها تتكوَّن من جُسَيْمَاتٍ صغيرةٍ جدًّا، غيرِ مرئيةٍ لكنَّها ذاتُ طاقةٍ عاليَةٍ تجعلُها قادرةً على النفاذِ من خلالِ كثيرٍ من الموادِّ التى لا تَمُرُّ منها أشعةُ الشَّمْسِ، مثلَ جسمِ الإنسانِ، والصُّخُورِ، ومعظمِ المعادِنِ. ومع ذلك فإنَّ الجَوَّ يمتصُّ معظمَها بسببِ اصطدامِها بجُزَيْئَـاتِ الهواءِ حَيْثُ تُحَطِّمُها، مما يُؤَدِّى إلى انطلاقِ إشعـاعاتٍ كثيـرةٍ تُسَمَّى «الأشعة الكونيـةَ الثَّانويَّةَ» لتمييزِها عن الأشعةِ الأساسيةِ التى تُسَمَّى «الأشعةَ الكونيةَ الابتدائيَّةَ».

أما الأشعَّةُ «السِّينيةُ» (أو أَشِعَّةُ إِكْسْ) فإنها أشعَّةٌ غيرُ طبيعيةٍ (أى اصطناعيةٌ) وهى تشبهُ الأشعَّةَ فوقَ البنفسجيَّةِ فى كثيرٍ من صفاتِها، وتمتازُ عنها بأنَّها أَقْدَرُ مِنْهَا علَى النفاذِ خلالَ الموادِّ التى لا تسمحُ للضوءِ العادِىِّ بالمرورِ

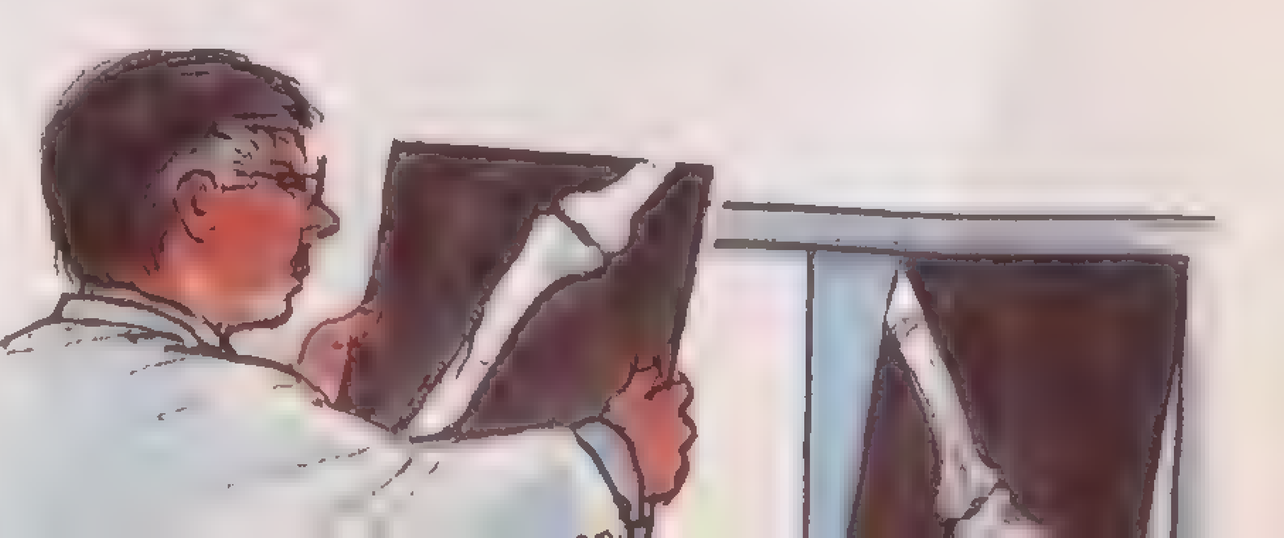
فحص المريض بالأشعة السينية

خلالَها، مثلَ اللَّحْمِ والأوعيةِ الدَمَويَّةِ، لكنَّها مع ذلك لا تستطيعُ النفاذَ من العِظَامِ أو الأَسنانِ أو مَعْدِنِ الرَّصَاص، كما تُؤَثِّرُ فى أفلامِ التصوير، ولهذا تستخدمُ فى كثيرٍ من الأغراضِ الطِّبيَّةِ، فيمكنُ أن تستخدمَ في الكشفِ عن كسورِ العِظامِ وتصويرِها. حيثُ تَنْفُذُ الأشعَّةُ السِّينيَّةُ من الأنسجةِ الرَّخوةِ فتؤثرُ على لَوْحِ التصويرِ الحَسَّاس، ولا تنفُذُ من العظامِ فتظهرُ صورتُها قاتمةً على لَوْحِ التصوير. وهكذا يستطيعُ الطبيبُ تحديدَ مَوْقعِ الكَسْرِ أو الشَّرْخِ الذى أصابَ عِظَاماً مُعَيَّنَةً أو تحديدَ مَوْضِعِ قِطْعَةٍ معدنيَّةٍ ابتلَعها طِفْلٌ خَطَأً، وفى علاجِ بعضِ أنواعِ الأمراض. كذلك تُستخدمُ الأشعَّةُ السِّينيَّةُ فى الصِّناعةِ أيضا للكشفِ عن جَوْدَةِ لِحَامِ الموادِّ المعدنيةِ والتأكُّدِ من سَلامَتِهَا (مثل أنابيبِ النفط).

وإضافةً إلى الأشعَّةِ التى ذكرْنَاها، هناكَ أشعةٌ «مُهِمَّةٌ» أُخرَى تَصْدُرُ من نوى ذَرَّاتِ بعضِ العناصرِ، وقد وُجِدَ أَنَّ هناكَ ثلاثَةَ أنواعٍ من هذه الأشعةِ هى:

أشعة ألفا

هذه الأشعّةُ عبارةٌ عن جُسَيْمَاتٍ دقيقةٍ ذاتِ كتلةٍ كبيرةٍ نسبيًّا، كما أنها تحملُ شِحْنَةً كهرُبائيَّةً مُوجَبةً، ولهذا فإنَّها تنحرفُ عن مسَارِها إذا مَرَّتْ بالقُرْبِ من جِسْمٍ مشحونٍ بالكهربائيَّةِ، وتتراوحُ سرعتُها عندَ الانطلاقِ من النَّواةِ ما بين ٣٠٠٠ و ٣٠٠٠٠ كم/ث (كيلومتر فى الثانية). وهى لا تستطيعُ أن تخترقَ أكثرَ من بِضْعَةِ سنتيمتراتٍ من الهواءِ، كَمَا يُمْكِنُ إيقافُها بقطعةٍ من الورقِ. ويُشكِّلُ الجلدُ حمايةً للجِسْمِ مِنْهَا، إذَا لم يكنْ به جرحٌ، أما إذا أُطلقَتْ داخلَ الجسمِ فإنَّها يمكنُ أنْ تُسَبِّبَ ضرراً بالغاً.



طبيب يفحص صورة لعظام مصاب اخذت بالاشعة.

أشعة بيتا

وهى عبارةٌ عن إلكْتُرونَاتٍ تسيرُ بسرعةٍ كبيرةٍ قد تصلُ إلى ٢٧٠ ٠٠٠ كم/ث أو ٢٨٠ ٠٠٠ كم/ث، ولذلك تكونُ مقدرتُها على اختراقِ الحواجزِ أكبرَ من مقدرةِ أشعةِ أَلْفَا، فهى تخترقُ مِتْراً أو أكثرَ من الهواءِ، ولكنْ يمكنُ إيقافُها بقطعةٍ من الخَشَبِ. كما أنَّها تستطيعُ اختراقَ ما يقربُ من ٨ ملِّيمترات من أنسجةِ الجسمِ البَشَرىِّ، وتُسَبِّبُ لها حروقاً شديدةً، وقد اسْتُفيدَ من هذه الخاصيَّةِ فى مداواةِ بعضِ الأمراضِ مِثْلِ أورامِ الغُدَّةِ النخاميَّةِ، ويَتِمُّ ذلكَ عن طريقِ إدخالِ قليلٍ من المَادَّةِ المُشِعَّةِ التى تُصْدِرُ أشعةَ بيتَا إلى موضعِ الوَرَمِ باستعمالِ أداةٍ خاصَّةٍ تشبهُ الإبْرَةَ، وبذلك لا تُؤْذِى إلَّا الخلايَا المُتَوَرِّمَةَ. ولما كانَتْ هذه الأشعَّةُ عبارةً عن جُسيْماتٍ لَهَا شِحْنَةٌ كهربائيةٌ سالِبَةٌ (إلكْتْرُونَات) فإنَّها تنحرفُ عن مَسَارِها عندَ المرورِ بالقُرْبِ من جِسْمٍ مشحونٍ بالكَهْرُبَائِيَّةِ.

أشعة جاما

هذه الأشعَّةُ لا تتكوَّنُ من جُسَيْمَاتٍ لَهَا شِحْنَةٌ كَهْرُبَائِيَّةٌ، ولهذا فإنها لا تنحرفُ عندما تَمُرُّ بالقربِ من الأَجْسَامِ المشحونةِ بالكهربائيَّةِ. وهى تُشبهُ الأشعَّةَ السِّينيَّةَ فى طبيعتِها، لكنَّها أكثرُ منها نفاذاً فى المَادَّةِ، ولهذا تُسْتَخْدَمُ أشِعَّةُ جَامَا فى مثلِ ما تُسْتَخْدَمُ فيه الأشعَّةُ السِّينيَّةُ، من فَحْصٍ أو عِلاجٍ، مع مُرَاعاةِ أنَّها قد تُسَبِّبُ أضراراً كبيرةً إذا لَمْ تُسْتَعْمَلْ بحكمةٍ وحَذَرٍ.

(انظر أيضا: **ذَرَّة، ضوء، طاقة**).

الأُشَنُ

قطاع فى اشنة تظهر تركيبها من طحلب (فى الوسط) وفطر (بنى اللون).

اشنة قشرية.

الأُشَنُ أو الأُشْنَاتُ جمعُ أُشْنَةٍ، وهى مجموعةٌ من **النباتاتِ اللَّازَهْرِيَّةِ** التى تختلفُ اختلافاً واضحاً عن **النباتاتِ الزَّهْرِيَّةِ** المألوفةِ لَنَا. وتضمُّ الأُشَنُ حوالَىْ ٢٠,٠٠٠ نوعٍ، وتعيشُ فى جميعِ الأقاليمِ المُناخيَّةِ فى العالَمِ. وهى نباتاتٌ بطيئةُ النُّمُوِّ، شديدةُ التَّحَمُّلِ للظروفِ البيئيةِ القاسيةِ.

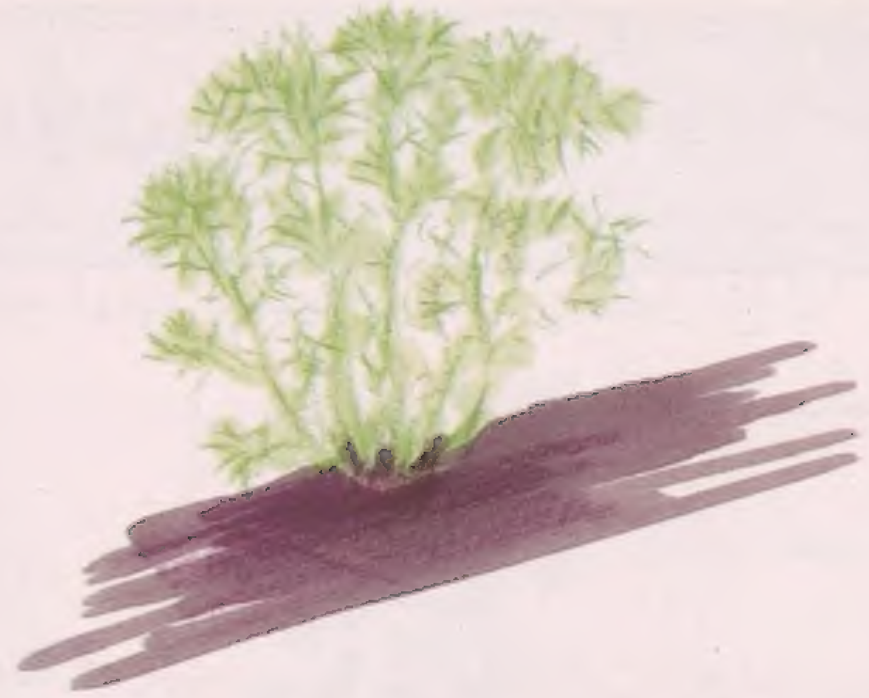
وجسمُ نباتِ الأُشَنِ بسيطُ التركيب، يتكوَّنُ من ارتباطٍ بين فُطْرٍ وطُحْلُبٍ يعيشَانِ حياةً يتبادَلَانِ فيهَا المنفعةَ (انظر: **تَبَادُلِيَّة**). فالفطرُ يشكِّلُ الهيكلَ الأساسيَّ للأُشْنَةِ، كما يَمُدُّها باحتياجاتِها من الماءِ والأملاحِ عن طريقِ خيوطِ الفُطْرِ رقيقةِ الجُدُرِ القادرةِ على الامتصاص. أمَّا الطُّحْلُبُ فإنَّه يقومُ بتصنيعِ الغذاءِ، لأنَّ الطحالبَ تحتوى عادةً على صِبْغِ الكلُورُوفيل اللازمِ لعمليةِ البناءِ الضوئيِّ.

وبعضُ أنواعِ الأُشَنِ ينمو كقِشْرَةٍ على سطحِ الصخرِ أو التربةِ المتماسكةِ أو قَلَفِ الشجرِ، فتبدو وكأنَّها بقعةُ صِبْغٍ، بحيثُ لا يتصوَّرُ الناظرُ إليها أنَّها كائناتٌ حيَّةٌ تَنْتَمِي إلى عالَمِ النباتِ. ولكنَّ بعضَ الأُشَنِ يشبهُ وَرَقَ الشَّجَرِ فى شَكْلِهِ العَامِّ، ويلتصقُ بالصَّخْرِ أو التُّرْبَةِ أو جذوعِ الأشجار. كذلكَ ينمُو بعضُ الأُشَنِ قائماً مُتَفرِّعاً وله جِسمٌ أسطوانيٌّ رفيعٌ متفرعٌ يشبهُ الشُّجَيْرَةَ الدقيقةَ ولا يتجاوزُ ارتفاعُه بضعةَ سنتيمتراتٍ قليلةٍ.

وتتكاثرُ الأُشَنُ خَضَرِيًّا، إذْ يتَكَسَّرُ الجسمُ إلى قِطَعٍ، تنمو كلٌّ منها لتكوِّنَ أُشْنَةً جديدةً، أو يكوِّنُ النباتُ جسيماتٍ صغيرةً كَحَبَّاتِ الرَّمْلِ تنفصلُ عن النباتِ الأمِّ وتكوِّنُ كائناً جديداً. كذلك تتكاثرُ الأُشَنُ تكاثراً جِنْسِيًّا (انظر: **تكاثر**).

وللأُشَنِ استعمالاتٌ محدودةٌ، فبعضُها يشكِّلُ غذاءً للإنسانِ والحيوانِ وبخاصَّةٍ حيوانُ **الرَّنَّةِ** فى المناطِقِ القُطْبيَّةِ، ومنها ما يدخلُ فى صناعةِ بعضِ أنواعِ الحَلْوَى (مثل الحلوى العِرَاقيَّةِ المعروفَةِ باسمِ المَنِّ). وقد استخدمَها الإنسانُ فى الطبِّ الشعبيِّ لعلاجِ مختلفِ الأمراضِ (السُّعالِ، السُّلِّ الرئَوِيِّ، التهابِ الحَلْقِ، نزلاتِ البردِ، آلامِ الأسنانِ، القُرَحِ، الحُمَّى، الانقباضاتِ، الصَّفْرَاءِ)، واستعملَها أَبُقْرَاط

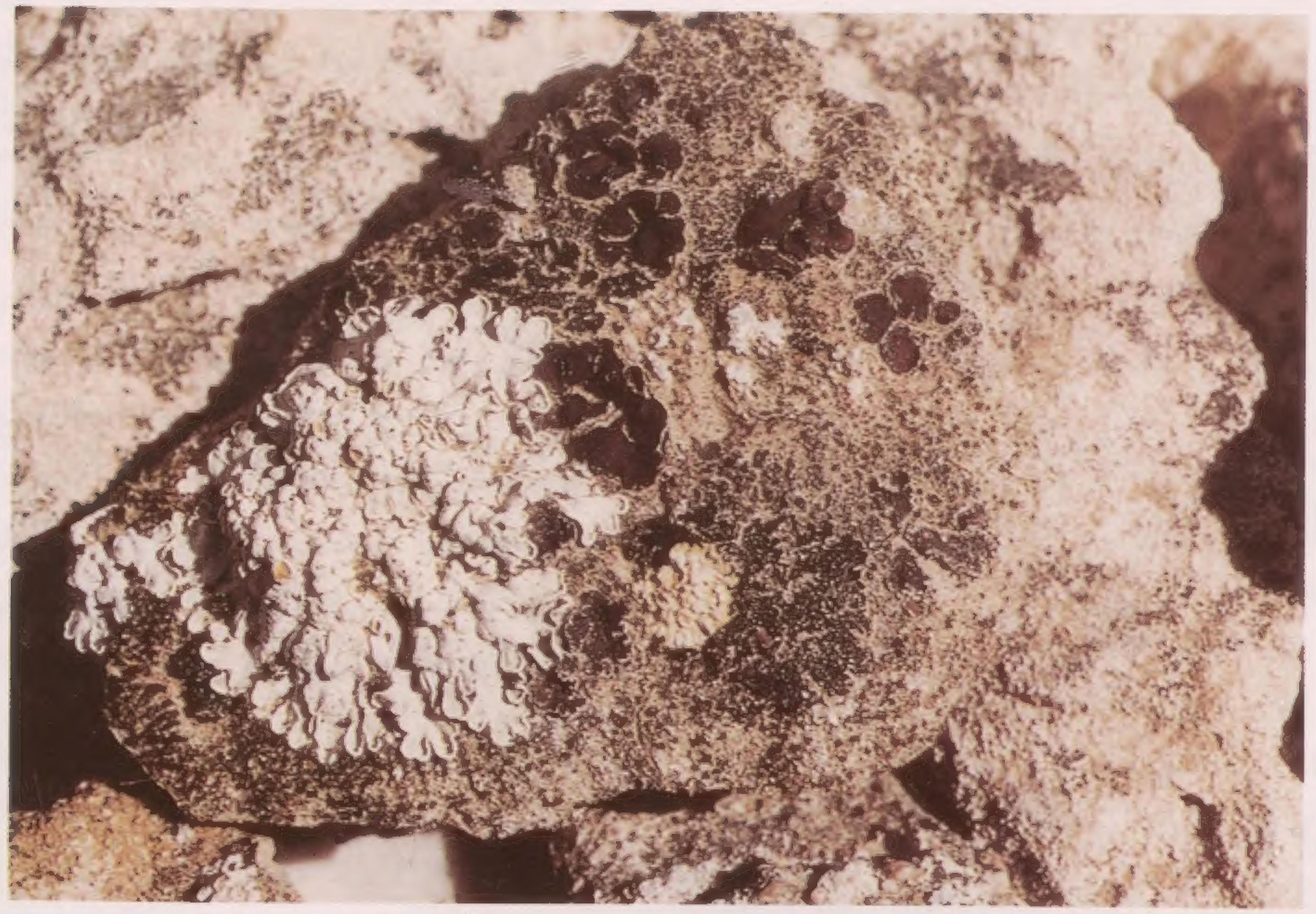
أشنة ورقية.



أشنة متفرعة.

لعلاجِ التهاباتِ الرَّحِمِ، كما استعملها المصريونَ القدماءُ والصينيونَ. وما زالَتْ بعضُ أنواعِ الأُشنِ تُسْتَخْدَمُ فى الملايو كمُقوٍّ عامٍّ ولعلاجِ نزلاتِ البردِ. وتُؤكِّدُ الدراساتُ أنَّ الكثيرَ من الأُشنِ يحوى مُضادَّاتٍ حيويةً (انظر: **مضادّ حيوى**). وفى السابقِ استخلصَ الإنسانُ منها أصْبَاغاً طبيعيةً ومنها الصِّبْغَةُ المعروفةُ باسم «صبغةِ عَبَّادِ الشَّمْسِ» التى تُسْتَخْدَمُ فى الكيمياءِ للكَشْفِ عن المحاليلِ الحِمْضِيَّةِ والقَلَويَّةِ.

وفى الآونَةِ الحديثةِ ظهرَتْ للأُشنِ فوائدُ عِلْميَّةٌ جديدةٌ فى الدِّراساتِ المُتَّصِلَةِ بقِيَاسِ كَمِيَّاتِ الغُبَارِ الذَّرِّىِّ المتساقطِ، وعمرِ هذا الغبارِ، اعتماداً عَلَى قُدْرَةِ الأُشنِ عَلَى امتصاصِ النُّفاياتِ المُشِعَّةِ. كما تُسْتَخْدَمُ فى مَعْرِفَةِ التَّغَيُّراتِ التى حدثَتْ فى الطَّقْسِ فى المناطقِ القطبيةِ. ونظراً لحساسيةِ الأُشنِ لمُلَوِّثَاتِ الهَواءِ، وبخاصةٍ غازُ ثانى أكسيدِ الكِبْريت، فقد أمكن استعمالُها كمُؤَشِّراتٍ لقياسِ درجةِ تَلَوُّثِ الهواءِ وبخاصةٍ فى المُدُنِ الصِّنَاعيَّةِ.



أشنة قشرية تنمو ملتصقة بالصخر من صحراء الكويت.

وللأُشنِ أهميَّةٌ خاصةٌ من الوجْهَةِ البيئيَّةِ، إذْ أنَّها من أَكْثَرِ النباتاتِ تَحمُّلًا للبيئاتِ القاسيَةِ (شديدةِ الجفافِ أو الحَرارةِ أو البُرودةِ)؛ ولذا فإنَّها تُشَكِّلُ الأطوارَ الأولَى الرائدةَ فى استعمار النباتاتِ لهذه البيئاتِ، مثلَ سَطحِ الصَّخْرِ الصَّلْدِ الذى لا يُمْسِكُ بالماءِ، ولا يحوى الأملاحَ اللَّازمةَ للنَّباتِ فى صورةٍ سائغةٍ. كَمَا يصعبُ على جُذُورِ النباتِ اختراقُ الصَّخْرِ إلَّا أنَّ الأُشنَ مؤهلةٌ للعيشِ فى هذه الظُّروفِ القاسيَةِ، فهى تلتصقُ بالصَّخْرِ بوسَاطَةِ شُعَيْرَاتٍ دقيقةٍ تشبهُ الجذورَ، وتذيبُ الصَّخْرَ ببُطءٍ بإفرازاتِها الحِمْضِيَّةِ، وتَحْصُلُ على احتياجاتِها المعدنيَّةِ منه ومن الغُبَارِ المتساقطِ. وتمتصُّ الرطوبةَ الجَويَّةَ وماءَ المَطَرِ، وتَجْمَعُ حبيباتِ الغُبَارِ والرِّمالِ حَوْلَ جسمِها الضئيلِ وبذَا تُكَوِّنُ الجزءَ المَعْدِنيَّ من تُرْبَةٍ ضحلةٍ، وتَموتُ الأجزاءُ المُسِنَّةُ من جِسْمِ النَّباتِ فتشكِّلُ الجزءَ العُضْوىَّ من التُّرْبَةِ. وهكذا تُسْهِمُ الأُشنُ فى بناءِ تُرْبَةٍ رقيقةٍ قد يبلغُ سَمْكُها عدَّةَ مِلِّيمِتْرَاتٍ أو بِضْعَةَ سنتيمتراتٍ تَصْلُح لنُمُوِّ جيلٍ آخرَ من نباتاتٍ أكثرَ تكيُّفاً مع البيئةِ الجديدةِ مثل **الحَزَازِيَّات**، أو النَّباتَاتِ الزَّهريَّةِ الحَوْليَّةِ الصَّغِيرَةِ. وهذه بدَوْرِها تُطَوِّرُ البيئةَ وتزيدُ فى بناءِ التُّرْبَةِ بحيثُ تصبحُ أكْثَرَ مُلاءَمَةً للجيلِ التَّالى من النباتاتِ المُعَمِّرَةِ الأكْبَرِ حَجْماً. وهَكذا يُعَمِّرُ المنطقةَ نَفْسَها جيلٌ وراءَ جيلٍ. وتُسَمَّى هذه الظاهرةُ بتَعاقُبِ النباتَاتِ. وقد رأينَا أن الأُشنَ هى النباتاتُ الرَّائدةُ فى هذا المجالِ.

ويوجدُ العديدُ من الأُشنِ، وبخاصةِ الأُشنُ القِشْرِيَّةُ، فى الكُوَيْتِ، حيثُ تلتصقُ بالصُّخُورِ الجيرِيَّةِ أو الرَّمْلِيَّةِ، أو بالتُّرْبةِ الرَّمْلِيَّةِ الطِّينيَّةِ المتماسِكَةِ فى وادِى أمِّ الرِّمَمِ، وخاصةً على السُّفُوحِ الشَّماليَّةِ التى تتعرَّضُ بدرجةٍ أقلَّ من السُّفُوحِ الجنوبيةِ لضوءِ الشَّمْسِ المباشرِ ولدرجاتِ الحرارةِ العاليَةِ. وتبدو الأُشنُ فى أغْلَبِها كبُقَعِ صِبْغٍ مُختلفٍ ألْوانُها، منها الأبْيَضُ، والرَّمادِىُّ، والأسْوَدُ، والبُنِّىُّ، والأصْفَرُ.

(انظر أيضا: **طحالب**، **فطر**).

أَصَلَة

انظر: **ثعبان**

الأَصْنَامُ والأَوْثَانُ

الأَصْنَامُ والأَوْثَانُ هى تماثيلُ مصنوعةٌ من حجارةٍ أو حديدٍ أو خَشَبٍ أو غَيْرِ ذلك من المَوادِّ. وقد اتَّخَذَ كثيرٌ من الأُمَمِ هذه الأصْنَامَ آلِهَةً يعبدُونَها من دونِ اللَّهِ تَبارَكَ وتعالَى، فكانُوا يَدْعُونَها ويستغيثُونَ بها، ويطلبون منها شِفَاءَ المَرْضَى، وإغْنَاءَ الفُقَراءِ. وأولُ من عُرِفَ أنَّهم صَنَعُوا الأَصنامَ قومُ **نُوحٍ**. وسَبَبُ صُنْعِهِمْ لَهَا أنَّه كانَ فيهم رجالٌ صَالِحُون أَخْيَارٌ، فَلَمَّا مَاتُوا حَزِنَ النَّاسُ عَلَيْهِم، فصَوَّرُوا لَهُمْ صُوَراً، وصَنَعُوا لهم تماثيلَ، كَىْ تُذَكِّرَهُم صُوَرُهم وتماثيلُهم بصلاحِهم وعبادةِ اللَّهِ. فَلَمَّا بَعُدَ العَهْدُ وطَالَ الزَّمَانُ عَبَدُوهُم من دونِ اللَّهِ، فأرْسَلَ اللَّهُ نُوحاً

يَدْعُوهم إلى عبادةِ اللَّهِ وَحْدَه، وتَرْكِ ما يعبدُون مِنْ دُونِه، فَأَبَوْا « وَقَالُواْ لَا تَذَرُنَّ ءَالِهَتَكُمْ وَلَا تَذَرُنَّ وَدًّا وَلَا سُوَاعًا وَلَا يَغُوثَ وَيَعُوقَ وَنَسْرًا » (نوح: ٢٣).

وهذه الأسماءُ المذكورة فى الآيةِ هى أسماءُ الأَصنامِ التى كانُوا يعبدُونَها مِنْ دُونِ اللَّـهِ، فَلَمَّا أَصَرُّوا على كُفْرِهم أَهْلَكَهُم الله بالطُّوفانِ.

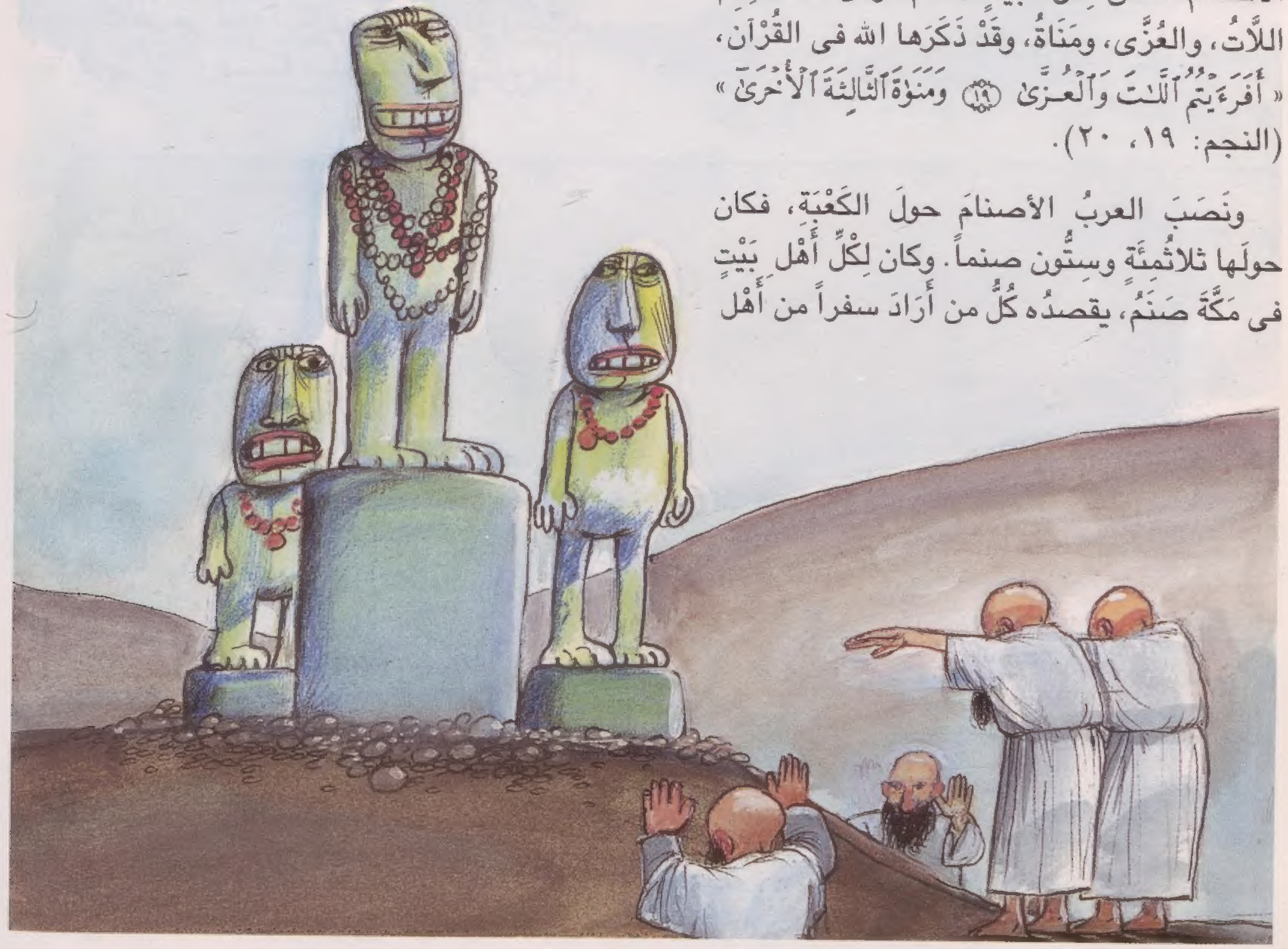
ومن الأُمَمِ التى عَبَدَتْ الأَصنامَ قَومُ إبراهيمَ وكانُوا يَسْكُنون العِرَاقَ، فأرسلَ اللَّهُ إليهم نَبيَّه إبراهيمَ فبَصَّرَهُم بالحَقِّ، وجاهَدَ فى تَعْرِيفِهم بحقيقةِ هذه الأصنام، « قَالَ هَلْ يَسْمَعُونَكُمْ إِذْ تَدْعُونَ ﴿٧٢﴾ أَوْ يَنفَعُونَكُمْ أَوْ يَضُرُّونَ ﴿٧٣﴾ قَالُواْ بَلْ وَجَدْنَآ ءَابَآءَنَا » (الشعراء: ٧٢ ـ ٧٤).

وكانَ العَرَبُ فى أَوَّلِ أَمْرِهِمْ يُؤْمِنُونَ بوَحْدَانيَّةِ اللَّهِ وهو دِينُ **إبراهيمَ عليه السَّلامُ**، ثم عَبَدُوا الأصنامَ، فكانَ لِكُلِّ قبيلةٍ صنمٌ، ومن أصنامِهم اللاَّتُ، والعُزَّى، ومَنَاةُ، وقَدْ ذَكَرَها الله فى القُرْآنِ، « أَفَرَءَيْتُمُ ٱللَّٰتَ وَٱلْعُزَّىٰ ﴿١٩﴾ وَمَنَوٰةَ ٱلثَّالِثَةَ ٱلْأُخْرَىٰٓ » (النجم: ١٩، ٢٠).

ونَصَبَ العربُ الأصنامَ حولَ الكَعْبَةِ، فكان حولَها ثلاثُمِئَةٍ وسِتُّون صنماً. وكان لِكُلِّ أَهْلِ بَيْتٍ فى مَكَّةَ صَنَمٌ، يقصدُه كُلُّ من أَرادَ سفراً من أَهْلِ البَيْتِ أو جاءَ من سَفَرٍ للتَّبَرُّكِ به، وقد جاهَدَ الرَّسُولُ، صَلَّى اللَّهُ عليه وسلَّم، العربَ حتَّى تَرَكُوا عبادةَ الأصنامِ وعَبَدُوا اللَّهَ وَحْدَه.

والإسلامُ يَعُدُّ كلَّ شَىْءٍ عَبَدَه البَشَرُ مِنْ دونِ اللَّهِ، كالأشجارِ والأحجارِ والحيواناتِ، وثَنًا. ورَغْمَ هِدَايةِ رُسُلِ اللَّهِ المُتَتَابعينَ لا يزالُ بعضُ الأَقوامِ إلى اليَوْمِ يعبدُونَ الأَصْنَامَ والأَوْثَانَ، يُقَدِّسُونَها ويَنْذُرُونَ لَهَا، ويَدْعُونَها ويَتَوَهَّمُونَ أَنَّ لَهَا نَفْعاً.

(انظر أيضا: **إسلام**).



الحقوق فى جميع محتويات هذه الموسوعة، بما فيها من الصور والرسوم، محفوظة لمؤسسة الكويت للتقدم العلمي. ولا يجوز إعادة طبعها أو جزء منها، أو نقلها أو الاقتباس منها أو نشرها بأى أسلوب دون موافقة خطية من مؤسسة الكويت للتقدم العلمى.

ص.ب 25263 – الصفاة – دولة الكويت 13113
فاكس: 2403897 (965)
تلفون: 2425897 (965)

رقم التصنيف ١٣١ رقم القيد ٥٢

عنوان الكتاب : [illegible]

رقم المستعير	تاريخ ارجاع الكتاب	رقم المستعير	تاريخ ارجاع الكتاب
٣١٣٤	٢٣/٦/٢٠٠٧		